

# INFORMÁTICA

ANO-2 N°4

R\$ 4,00

A REVISTA DOS USUÁRIOS DE MICROCOMPUTADORES



**RayTracing**  
Técnicas de  
modelagem em 3D  
Parte II

**WordPerfect 6.0a**  
Um poderoso  
editor de textos

## AMIGA

Compatibilidade  
O Amiga falando com  
outros computadores  
Os clones  
Surgem os Amigas  
de outros fabricantes

## MSX

**SCC**  
Mais som para o seu MSX  
**Vídeo Produção**  
Criando backgrounds

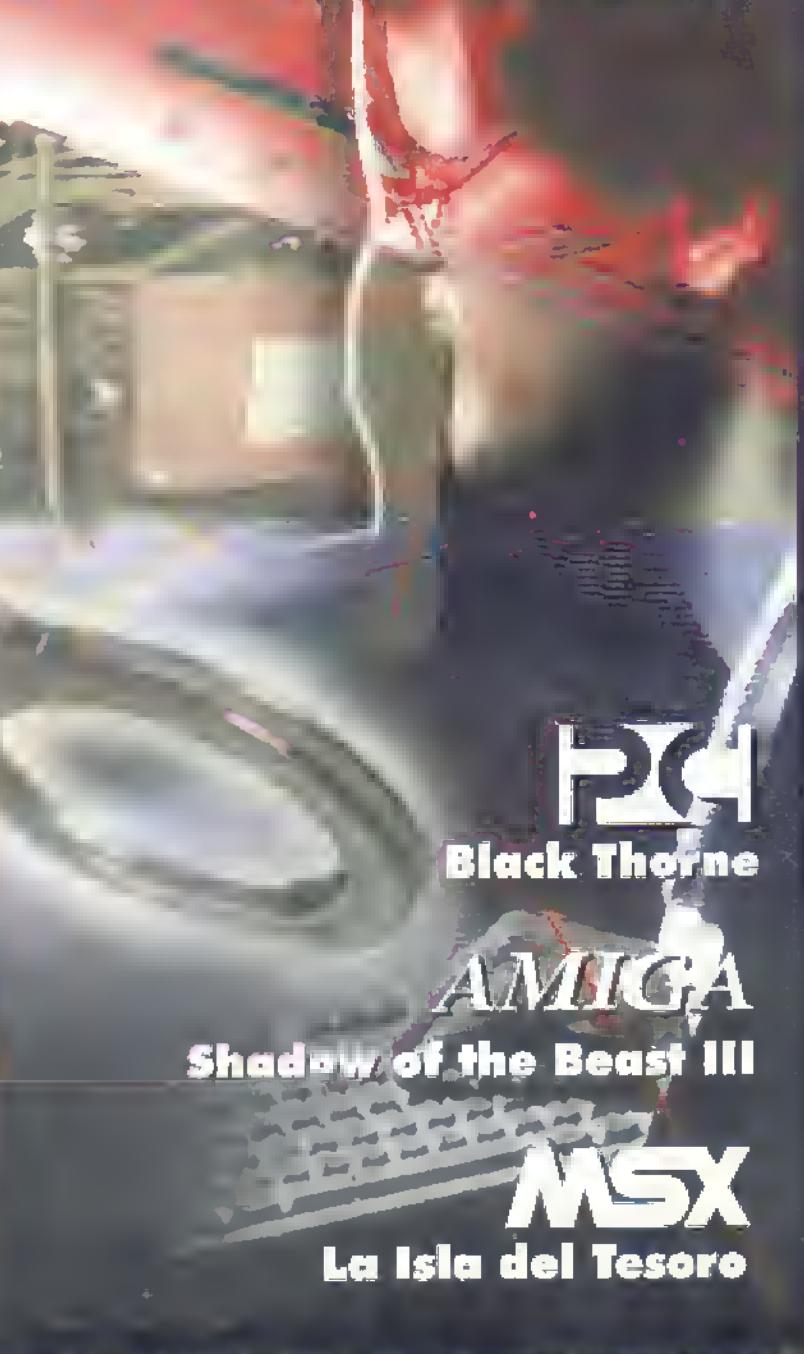
## DICAS & CIA

**PC** Tabelas no Word 6

**AMIGA** Vários programas!

**MSX** Editor de Impressão

## A PRISÃO DO SUPER HACKER



**Black Thorne**

## AMIGA

**Shadow of the Beast III**

## MSX

**La Isla del Tesoro**



## EXPEDIENTE

**Diretor Executivo**  
José Idemar A. Nascimento

**Jornalista Responsável**  
Dólar Tanus - RG: 430-RS

**Editor Técnico**  
Julio Cesar Silva Marchi

**Administração**  
Luzimar Gomes da Silva

**Projeto Gráfico e Edição Eletrônica**  
Julio Cesar Silva Marchi

**Acessor de Redação**  
Celso Arimatéa Ferreira Júnior

**Consultores Técnicos**  
Alexandre Bandeira de Mello  
Cesar Augusto Pereira Peixoto  
Laércio Vasconcelos  
Leandro da Cruz Loureiro  
Miguel de Andrade Freitas  
Víncius Beltrão

**Colaboradores**  
Alex Sandro Silva Moura  
Alexandre Rodrigues Lopes  
Alonso da Silveira Bispo  
Antônio Marcelo F. Fonseca  
Celso Arimatéa Ferreira Júnior  
Daniel De Boni  
Divino C. R. Leilão  
Edison Antônio Pires de Moraes  
Elisangela Rogerio de Souza  
Fernando Wagner Serpa Vieira da Silva  
Gilberto Prujanski Domingues  
Maiko Alvim Rocha  
Marcelo Ayres Brinquinho  
Marcus Vinicius de A. Beata Neves  
Mário Impronta  
Ricardo Oazem  
Rogério Belarmino da Silva  
Rogério Belo

**Revisão Geral**  
Elisangela Rogerio de Souza

**Publicidade**  
Alexandre Marques  
Simone Bernardo

**Produção de Anúncios**  
Nilton Cesar

**Assinaturas**  
Maria da Conceição Luiz

**Ilustração da Capa**  
Alex Sandro Silva Moura

**Fotolitos da Capa**  
Portinari

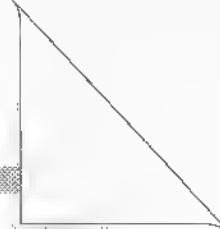
**Impressão**  
Barbero

**Distribuição**  
Fernando Chinaglia Distribuidora  
Rua Teodoro da Silva, nº 907  
Tel.: (021) 577-7766

 Caixa Postal 11750  
Rio de Janeiro - RJ  
CEP 22022-970  
Tel.: (021) 256-1913  
FAX: (021) 255-3667

Informática-CPU é uma publicação da BÔNUS RIO EDITORA Ltda. Todo o direito reservado. Proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo deste relatório por qualquer meio sem autorização expressa do editor. Os artigos assinados são de fato e única responsabilidade dos autores. Os circuitos desenhados são de fato e único direito da revista só poderão ser confeccionados com qualquer fim lucrativo. Os programas apresentados aos leitores, mesmo se fornecidos em disquetes, são de propriedade dos autores, cabendo a eles todos os direitos previstos em lei.

# Editorial



Caros amigos leitores,

Mais uma vez estamos aqui, apresentando-lhes uma revista de informática totalmente nacional, produzida por pessoas que aqui vivem e trabalham, portanto, pessoas que conhecem muito bem o mercado tecnológico brasileiro e podem lidar com ele de forma sucinta e coerente. Os leitores de olhos mais atentos provavelmente já perceberam que o nosso quadro de colaboradores têm aumentado a cada edição, e com isso a qualidade de nosso material também.

Mudanças internas têm sido uma prática constante dentro da Bônus Rio Editora (e continuarão sendo), visando oferecer cada vez mais um produto melhor para você leitor. Agora, estamos partindo também para as mudanças externas, as quais já podem ser notadas principalmente em nossa outra publicação: a CPU-PC, que ganhou em sua última edição cara nova, um projeto gráfico moderno e arrojado e que conta, principalmente, com o fascínio das cores. Pessoalmente acho que a CPU-PC nº 16 ficou linda! Mas as mudanças externas também acontecem em nossa Informática-CPU, claro que de uma forma mais lenta e discreta, mas convenhamos, estamos apenas no número 4, e ainda amadurecendo em nosso perfil técnico e no projeto gráfico, mas acredito estarmos no caminho certo. Obrigado pelas constantes manifestações positivas, idéias, críticas, sugestões etc. Não sei o que scria de nós sem a participação de vocês!!!

E falando em mudanças, não são só as nossas publicações que se entregam a esta prática. No geral, o mundo tem se modificado cada vez mais rápido e intensamente. Mas será que "o mundo muda rápido porque a tecnologia avança, ou a tecnologia avança porque o mundo muda rápido?" (Original, não?!?). Mas, falando sério, algumas coisas mudam mais rápido que outras, gerando uma certa desestruturação; e uma mudança muito necessária, a qual espero aconteça, é na Lei de Software vigente. Há uma nova proposta no congresso que pode resolver (ou minimizar) muitos dos problemas que atualmente enfrentamos (principalmente a PIRATARIA!). Veja mais informações sobre este assunto em nossa seção News desta edição. Este é um assunto sério e de fundamental importância para assegurar o crescimento de nosso mercado, que só assim conseguirá um maior investimento das grandes empresas. Sinceramente espero que no momento em que você está lendo estas linhas, este projeto já seja Lei.

Mas, voltando às nossas páginas, nesta edição temos a estréia da seção Dicas & Cia (como prometido na Informática-CPU nº 3), a qual abre um novo leque de participação para muitos usuários e uma nova forma de repassar informações para vocês. Nesta seção, qualquer coisa, seja uma dica técnica, um macete de programação, uma dica de jogo ou qualquer outra informação que ocupe mais de três linhas e seja menor que um artigo pode ser encontrada lá. Portanto, participe, mande sua colaboração.

Finalizando, espero que gostem desta edição. Um grande abraço a todos e boa leitura.



Julio Marchi

Julio Marchi - Editor

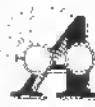
# Índice

## GERAL



### PRISÃO DO HACKER

Saiba tudo sobre a prisão de um dos mais procurados hackers



ARTIGO

#### INTRODUÇÃO AO RAYTRACE - Segunda Parte

A impolgante continuação do artigo que apresenta uma das principais técnicas usada na computação gráfica.

20



ANÁLISE

#### WORDPERFECT

##### Versão 6.0a

Um consagrado processador de textos que possui qualidades fantásticas.

24



ARTIGO

#### COMPATIBILIDADE DE DADOS

Na entrada do século 21, a compatibilidade entre computadores torna-se fundamental.

34



ARTIGO

#### SAIBA TUDO SOBRE OS CLONES DO AMIGA

Com a iminente "falência" da Commodore, outras empresas começam a "dar a luz" aos clones do Amiga.

36



ARTIGO

#### E O FUTURO DO AMIGA, COMO É QUE FICA?

Durante alguns meses, os fatos estavam obscuro. Agora, já se vê uma luz no fim do túnel.

38



ARTIGO

#### SCC - O CHIP DE SOM DA KONAMI

Som, mais e mais capacidades sonoras para os computadores MSX

14



ARTIGO

#### VIDEOPRODUÇÃO

Na antiga CPU-MSX tivemos uma matéria que abordava este tema e do mesmo autor. E como o que é bom se repete...

10

## DICAS &



Várias dicas, truques, macetes, informações etc. sobre seus computadores e programas. Imperdível!!!

56

## NEWS

As novidades no mundo da informática

6



## CARTAS

O espaço dos leitores, suas opiniões, críticas, dúvidas e elogios

42



## SUPER JOGOS

### MSX

La Isla Del Tesoro..... 48

### AMIGA

Shadow of The Beast III..... 50



BlackThorn..... 62

## PERIFÉRICOS MACINTOSH ONDE O DETALHE SE APROXIMA DA PERFEIÇÃO!

Diversos são os fatores que levam o computador a um patamar de excelência. Questões mais internas, como microprocessador, gerenciamento de memória e capacidade de armazenamento juntam-se a disponibilidade de softwares específicos e a existência de periféricos próprios para viabilizar uma configuração que atenda com excelência um determinado nicho de mercado. Sempre levando em consideração o custo total do conjunto.

Mesmo sabendo que, no passado, o custo foi um ponto crítico para as configurações mais pesadas de Macintosh, podemos afirmar com tranquilidade que esta plataforma determinou o padrão de excelência para aplicações de edição eletrônica.

Hoje, o custo de sofisticadas configurações baseadas em Macintosh é comparável as configurações idênticas de máquinas IBM-PC com similar poder de trabalho. Isto abre um imenso leque para o Macintosh nas aplicações específicas. Mas e o usuário final?

E para o usuário final que escrevo nesta edição. Para este, periférico bom é periférico de baixo custo. Ele não possui uma aplicação específica e, em linhas gerais, tudo que possa comprar será bem-vindo e bem explorado e utilizado.

Nessa idéia, o Macintosh oferece algumas jóias.

- A US Robotics, através da CenterTap, seu distribuidor no Brasil, está disponibilizando modems para Macintosh com taxas de transmissão de 28.800 e 14.400 ou inferiores. São modems externos, com custo de R\$ 360,00 o modelo 14.400.
- A Adda Technologies desenvolveu um equipamento para Desktop Presentation que pode fazer o sucesso em qualquer Home Theater. O AverKey possibilita a reprodução das imagens de um Macintosh em um televisor de até 33 polegadas, com resolução de 600 x 800 e 16 milhões de cores. O equipamento ainda traz o software Action!, best-seller de Desktop Presentation da MacroMedia. Preço do conjunto - apenas US\$ 199, nos EUA.
- O Newton, PDA da Apple, continua seu caminho rumo à glória. Primeiro Personal Digital Assistance a surgir, o Newton sofreu

variados ataques por suas limitações (afinal, foi o primeiro). Agora, com o MessagePad 120, a Apple oferece um PDA de nível superior, capaz de acompanhá-lo onde quer que você vá, resolvendo seus problemas e armazenando seus dados para futuro processamento (em casa ou no escritório). Com 2 Mega de memória, novo sistema operacional, design mais clean, implementação do Newton Mail Extension (capaz de utilizar qualquer modem PCMCIA), o Newton já está batendo a marca de 60% do mercado de PDAs. No seu caminho rumo à perfeição, o Newton já oferece integração com AppleTalk, acesso Internet e kit para modem celular. □

### Cesar Augusto Pereira Peixoto

É consultor, pesquisador e professor universitário, pós-graduado em didática e análise de sistemas. É o atual Editor Técnico da revista CPU-PC.

#### PARA SABER MAIS:

##### CenterTap

Tel.: (011) 825-8533

##### Adda Technologies

Tel.: (001-510) 623-1803 USA

##### Alphaser

Tel.: (011) 533-1644

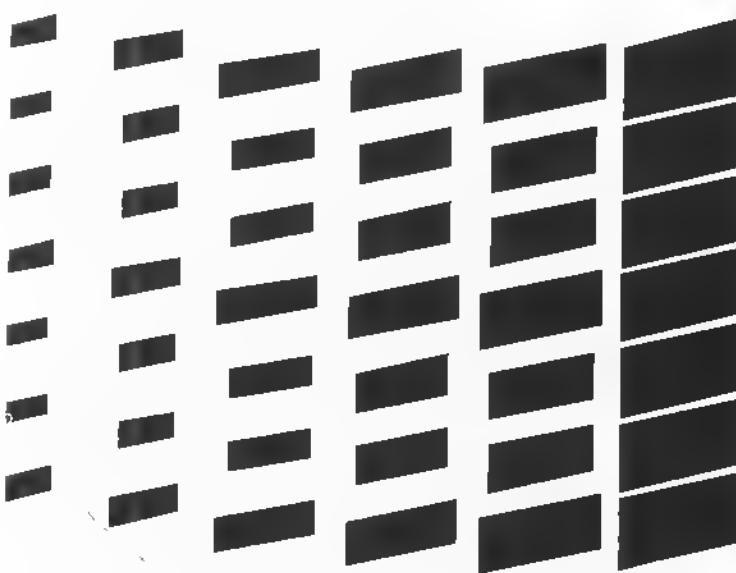
(021) 205-4008

##### Apple Computer, Inc.

20.525 Mariani Avenue

Cupertino, California 95014

USA



Windows  
Excel For Windows  
MS-Acess  
Fax For Windows  
Word For Windows

Consultoria,  
Desenvolvimento  
e Treinamento

Instalação e  
Configuração  
de Equipamento

ALEXANDRE  
LOPES

TEL/FAX:  
021) 280.6060

TM



## CAN DO 3.0

A nova versão deste gerador de aplicativos e apresentações multimídia, na mesma linha do Visual Basic, oferece novas ferramentas, comandos e objetos, interface mais amigável, além de 53 novas transições para você utilizar em seus aplicativos multimídia ou não. Esta nova versão (que custa US\$ 300,00) necessita do WorkBench 2.04 e 2Mb de RAM (4Mb e HD são altamente recomendados).

## NOVO PROGRAMA GRÁFICO: O PHOTGENICS

Os felizes (agora mais ainda) usuários de Amiga 1200 ou 4000, agora dispõem de um programa profissional para processamento de imagens em true color 24bits, com canal alfa, e ferramentas de pintura naturais, comparável somente ao PhotoShop 3.0 para Macintosh.

Diferente dos demais programas de Amiga, podem ser abertos diversos arquivos simultaneamente, na mesma tela. Quem possui placas como a Picasso, que emulam modos AGA, poderão trabalhar

em 256 cores simultâneas na tela, mas sem preocupação, pois o programa trabalha internamente em 16,7 milhões de cores, além de um excelente preview em HAM8.

Com pincéis de aquarela, aerógrafo, entre outros, Photogenics permite requintes com as ferramentas de pintura, podendo alterar as características de pressão, transparência ou tamanho de cada pincel.



Outro aspecto importante é o trabalho através de camadas. Cada camada é composta de uma figura. Assim, cada camada tem seu próprio nível de transparência, utilizando o canal alfa, que determina o nível de transparência de cada ponto da imagem, caso ele esteja disponível na imagem.

Efeitos especiais, pincéis e formatos de arquivo suportados, podem ser adicionados ou removidos pelo conceito plug-in. Dessa forma, inúmeros recursos podem ser adicionados ao programa, conforme a necessidade do usuário. Falando em efeitos, Photogenics é cerca de 20 vezes mais rápido que o Art Department Pro!

Quanto a formato de arquivos, há suporte para Jpeg, PhotoCD, Targa, IFF, Gif, BMP, entre outros.

Photogenics torna o Amiga novamente a plataforma gráfica de mais baixo custo do mercado, com uma incrível relação custo/benefício.

## SUPERGEN SX STUDIO

A Digital Creations, responsável pelos excelentes Brilliance e DCTV mais uma vez faz a festa para os usuários semi-profissionais lançando um pacotão chamado SuperGen SX Studio, que é composto pelo GenLock SuperGen SX (versão compatível com S-Vídeo com sinal broadcast), pelo já citado Brilliance v2.01 - que já está fazendo muitos usuários do Dpaint mudar de time - e fechando o pacote com chave de ouro também foi incluído o soft de vídeo-titling Broadcast Titler v2.04. Tudo isto pela bagatela de US\$ 700,00. O SX Studio é compatível com toda a linha (AGA ou não) e possui versões em NTSC e PAL.

## DRIVERS

Para você que possui um a impressora HP (deskjet ou laserjet) e não está satisfeito com o seu driver de impressão do WorkBench ou não possui um, a Creative Focus está colocando a disposição no mercado dois novos drivers: o SuperDJC3 e o SuperLJ4. O SDJC3 é compatível com todas as HPs Deskjets, incluindo os modelos 520, 560c e 1200c. SLJ4 é compatível com todas as HPs Laserjets, incluindo as recentes 4P e 4L. Cada driver possui características próprias básicas e avançadas para o gerenciamento da impressão acessíveis pelo Preferences.e são compatíveis com o WorkBench 1.3 ou superior.

## WORKBENCH 3.1

Já está disponível a última versão do WorkBench. Mesmo sendo lançada junto à falência da Commodore, esta é sem dúvida, a melhor versão do WorkBench já lançada sob vários aspectos:

- Documentação: com certeza é a melhor documentação elaborada pela Commodore em todos os tempos. É composta por três livros muito bem escritos e diagramados, que cobrem o WorkBench, o AmigaDOS e a linguagem AREXX. O mais interessante é o nome de um dos livros: The Friendly Manual, onde se pode achar a solução para a maioria dos problemas.
- Interface: Maior facilidade para configurar o WORKBENCH e melhor gerenciamento de cores (pen-sharing). Efeitos de 3D mais caprichados, refresh de tela extraordinariamente mais rápido, já que a graphics.library e a layers.library foram otimizadas e totalmente reescritas em assembler para se obter o máximo de performance.
- Maior e melhor suporte para a tecnologia RTG (ReTargeable Graphics): compatível com a maioria das placas gráficas existentes (Retina, Picasso, EGS Spectrum e outras), incluindo opção (de acordo com a placa) a redirecionamento do blitter do Amiga para o da Placa, o que acelera ainda mais o gerenciamento gráfico.

- Suporte para drivers de CD-ROM: com leituras compatíveis com ISO9660 e CDXL (padrão do Amiga-CDTV).
- DataTypes para autodetecção do tipo de arquivo (animação, som, música, imagem, texto e hipertexto) estendido à outros formatos. Execução e visualização de vários tipos de arquivos através do MultiView e DataTypes.
- Help on-line: via Amiga-Guide (hipertexto).
- Capacidade de leitura/gravação: agora com suporte a formatação padrão DOS (IBM-PC) de 720Kb e 1.44Kb.

O kit é composto por uma ROM KickStart 3.1, discos de instalação e manuais que estão custando em torno de US\$ 160,00 (nos EUA). É necessário informar qual o modelo de seu Amiga na compra do produto. Atenção usuários de A1200: os primeiros kits não permitiam a utilização do slot PCMCIA, portanto, procurem informar-se antes da compra.

## AMIGA LAPTOP

A empresa Silent Paw Productions está lançando um kit que transforma o seu A1200, A3000 e A4000 em um Amiga LapTop. O kit inclui gabinete portátil, bateria, fonte de alimentação, monitor LCD colorido e interface para TrackBall. Ao solicitar o kit é necessário especificar qual Amiga você possui.

Para maiores informações sobre o produto, contate:

**Silent Paw Productions**  
P.O. Box 1.825, Manassas, VA 22110 - USA  
Tel./Fax: (703) 330-7290

## NOVIDADE PARA AMOS: O IN TO

Para você que programa em AMOS e gostaria de utilizar os objetos da interface gráfica do Amiga (a Intuition) acaba de ser lançado o InTO, um novo set de comandos para AMOS que dá acesso à todos os objetos da Intuition, unindo assim o útil ao agradável. InTO possui uma boa documentação e ainda mais: permite que você nunca mais utilize aqueles requesters horrorosos do AMOS e que seus aplicativos estejam em conformidade com a interface gráfica do Amiga.



## MSX NO JAPÃO: OS PEQUENOS PRODUTORES DÃO A VOLTA POR CIMA

Depois de mais um meeting em Tilburg (Holanda) realizado em abril passado, o próximo point onde usuários de MSX poderão presenciar a ressurreição do mesmo, será no Japão, em Tóquio (Metrópole), no TAKINOGAWA-KAIKAN 5º andar, próximo à estação KAMINA-KAZATO de metrô, dia 06/05/1995 (sábado). A feira será das 10 h e 30 min às 13 h e 30 min e às 16 h e 30 min haverá uma comemoração para celebrar o sucesso da feira e dessa brilhante linha de computador.

O preço da entrada para a feira será 600 yens, aproximadamente R\$ 6,00 (incluindo distribuição de impressos e disquetes). Já o preço para participar da feira será 1.000 yens, aproximadamente R\$ 10,00 (incluindo tira-gosto e bebidas leves).

O grande patrocinador do evento será a organização PCCM, que está investindo de forma massiva no MSX, como uma nova e ativa linha no mercado da multimídia.

Agora segue a programação primária da feira:

### - Exibição e anúncio de software e hardware:

PCCM Ninja-TAP Novo hardware para MSX que passa a ter 4 entradas para joystick no lugar de uma, ou seja, pode chegar a controlar 8 (!) joysticks simultaneamente. Disponível para MSX e PC-9801(NEC): Estará a venda na feira.

### - OPL4 MUSIC-MODULE: Anúncio e Demonstração:

MSX-2HD drive, novo padrão de controladora de HD para MSX com uma média de 100Mb de HD: Anúncio e Demonstração.

### - Expansão de Slot: Exibição:

- Cartucho de Memory Mapper: Exibição.

# Sua Conexão com a Internet

## *Um sistema dedicado ao desenvolvimento profissional*



CORREIO ELETRÔNICO INTERNACIONAL

80 CONFERÊNCIAS DA INTERNET

TUDO SOBRE INFORMÁTICA

GAMES MULTI-USUÁRIOS ON-LINE

2.000 MEGABYTES DE ARQUIVOS ON-LINE

**BBS: (021) 521-5873 / 521-7721 / 521-6947**

Email sec21!info@ax.apc.org Voz(021) 255-1458 CP:11.801 Cep 22022-970 Rio de Janeiro

- V9990 e soft exclusivo: Referência.  
- outros... software em geral, etc...

#### - Organização dos stands:

- 1) Cada grupo participante terá seu stand exclusivo, para exibições, demonstrações e explicações sobre seus produtos. Que poderão ser comprados (caso disponíveis), no PCCM stand de vendas.
- 2) Stand MEGA-DEMO: Onde haverá a exibição de MEGA-DEMOS Europeus.
- 3) Stand de serviço de cópia: Stand para cópia/distribuição de freewares, ou seja programas de domínio público.
- 4) PCCM Shopping Center (Stand de vendas): Venda de Hardware e Software, venda também de discos 3 1/2 DD para o caso de interesse em gravar mais programas no stand de cópia.
- 5) Stand do Chá: Conversa com os amigos que você conheceu na feira. converse, coma, e beba com eles.

#### - Planejamento geral do evento:

- 1) Competição de jogos, usando Ninja-TAP e V9990 em conjunto! Vocês não estarão apenas jogando, mas tendo o prazer de jogar jogos inéditos feitos para uso exclusivo com Ninja-TAP e o V9990 (relembrando, a SuperVGA do MSX). PCCM premiará o vencedor.
- 2) Participação individual ou em grupo: Eventos planejados por grupos: Competições em jogos, anúncios, realizações etc...
- 3) Encontro para intercâmbio de ponto de vista sobre o MSX: Exposição e intercâmbio de idéias a respeito do MSX.

E não esquecendo da festa e reunião por volta das 17 h onde o tema principal não poderia ser outro senão: MSX!

#### MADE IN BRAZIL:

Ainda este ano poderá sair um soft para MSX1 (jogo espacial) no estilo do SUPER LAYDOCK, o nome do jogo, COSMIC BATTLE e está sendo desenvolvido pela VENDETTA SOFTWARE de Minas Gerais, mais precisamente em Belo Horizonte, sob a coordenação de AMON NADALIN e MARCELO REIS.

Nos planos da VENDETTA SOFTWARE eles devem lançar um bom jogo de luta para MSX 2, o nome não está definido ainda, mas eles garantem que será um jogo no estilo do

## IMPORTAÇÃO DOS NOVOS EQUIPAMENTOS PARA MSX

A INFOMANIA, visando colaborar com o trabalho da equipe de Informática-CPU em manter o MSX vivo em nosso país, faz uma pesquisa para viabilizar a importação dos novos equipamentos que estão sendo lançados no mundo. Os primeiros equipamentos que pretende-se importar são:

- **BERT Interface:** Nova placa controladora para MSX que substitui as antigas interfaces de drive e possibilita a este equipamento a conexão de HDs SCSI com capacidade para até 480 Mb ou ainda até 216b utilizando-se do processo de particionamento inapropriado. Permite também o uso de driver de alta densidade (1.2Mb, 1.44Mb e 2.88Mb). Preço estimado: R\$ 120,00.
- **MOON SOUND:** A mais poderosa placa de som lançada para o MSX, superior a Sound Blaster 16 do PC (visto que a Sound Blaster baseia-se no chip OPL3 e a MoonSound no chip OPL4). O OPL4 possui 18 canais de som FM e 24 canais de PCM (16bits, 44Khz e qualidade CD), para PCM traz uma ROM de 2Mb repleta de samples com todos os instrumentos padrão MIDI, e 128Kb de RAM para buffer. Preço estimado: R\$ 200,00.
- **GRAPHIXS9000:** Nova placa de vídeo com chip V9990. Apresenta 125 sprites na tela simultaneamente, 32.000 cores simultâneas e uma infinidade de cunhagens, diversos planos de scroll (horizontal e vertical), 768x480 de resolução, cerca de 15 páginas de vídeo, 64 paletes e muito mais. Preço estimado: R\$ 250,00.
- **HEIN COMPUTER:** O mais novo TURBO-R fabricado na Holanda, que traz 4Mb de RAM, 4 slots disponíveis, PSG, MSX-MUSIC (compatível com FM-PAC), MSXAUDIO, MSXDDSS2.3, HD de 44Mb (com possibilidade de substituição por um HD mais robusto), dois alto-falantes amplificados de 10 watts cada e o novo chip de vídeo V9990. Sem preço estimado até o momento.

Para viabilizar a importação destes (e outros) equipamentos para MSX, será extremamente necessária a participação de vocês leitores e usuários de MSX que se interessem em adquirir os avanços tecnológicos existentes para MSX no exterior. Mande-nos uma carta dando sua opinião e dizendo se pretendia ou não adquirir algum dos equipamentos descritos anteriormente (ou outro qualquer). Está também em suas mãos manter viva esta máquina maravilhosa que é o MSX. Participe!

Envie suas cartas com os seguintes dizeres para:

**INFOMANIA - MSX**  
Rua Figueiredo de Magalhães, 219 - SL. 205  
Copacabana - RJ  
CEP 22031-010

VIGILANTE (jogo encontrado em fliperamas, computadores amiga, e master system). Se tudo der certo na ordem dos lançamentos, o próximo jogo será o COSMIC BATTLE, na versão MSX 2.

Uma outra equipe chamada VILA GALDAN, está desenvolvendo um RPG chamado VILA GALDAN (?!!?), ele será em português, os desenhos estão muito bem feitos, mas ainda estão sem trilha musical (sem músicos), se bem que isto não interfere na boa qualidade e no HISTORY BOARD do jogo, que revela uma história muito boa.

No DEMO (DOMÍNIO PÚBLICO), é possível conhecer através de uma dramá-

tologia a difícil trilha caminhada por Júlio César e as várias formações de sua equipe, esta equipe está também produzindo alguns bons aplicativos para o sistema operacional do MSX, até um último contato ainda não estava nada pronto, mas aguardaremos maiores detalhes da VILA GALDAN.

Outra boa equipe de programadores que entrará para valer na área de MSX é o pessoal do BIT SOFT coordenado por RODRIGO BOECHAT, que irá juntar aos outros programadores da equipe comercializar o ANIMATOR PRO, um software para animações para o MSX 2, e também o SMI 2.0, SMI quer dizer SISTEMA MULTIMÍDIA INTEGRADO, também para o MSX 2.



## NOVIDADES PHILIPS NA MULTIMÍDIA

Inventora da tecnologia de gravação e reprodução de sinais de áudio num compact disk (CD), a Philips continua investindo em pesquisas para ampliar as vantagens deste produto. O resultado destes esforços é o lançamento do CD-Interativo, uma tecnologia digital que permite a interação do usuário com programas multimídia. O CD-i apresenta um novo conceito de entretenimento, permitindo que, da criança ao adulto, todos possam beneficiar-se dos diversos aplicativos educacionais, culturais, de informação e referência, além das funções de *karaoké*, música, vídeo, games, filmes de longa metragem e CD Photo.

A Philips Media, nova empresa do grupo Philips, constituída para atender às demandas de hardware e software, prepara-se para atuar em cinco diferentes setores: Games (jogos em formato CD-i), Family Entertainment (entretenimento familiar), Home entertainment (entretenimento doméstico), Vídeo CD (filmes longametragem em CD-i) e music (aplicativos musicais). A Philips Media já possui escritórios nos EUA e na Europa.

Já existem mais de 50 títulos em clássicos do cinema para CD-i, que podem ser reproduzidos em equipamentos com padrão Vídeo CD, desde os Vídeo CD players, CD-i Players até os drives de CD-ROM MPEG1 conectados a microcomputadores PC ou Macintoshs. Dentre os títulos já disponíveis podemos destacar:

- Um tira da pesada
- Mississipi em chamas
- De caso com a máfia
- Rocky, o lutador
- Robocop
- Quatro casamentos e um funeral
- Vários filmes da série James Bond (agente 007)
- Vários filmes da série Jornada nas Estrelas (inclusive o mais recente: Star Trek Generations)

Grandes estúdios, como a Paramount Pictures, MGM/UA, Orion Pictures e Polygram Pictures já concordaram em fornecer seus títulos campeões de bilheteria para serem lançados no padrão Vídeo CD.

Além de filmes, as aventuras do Gato Félix (criado em 1.914) também atuarão no padrão CD-i, com 12 histórias (Felix The Cat's Giant Electronic Comic Book), ele traz opções de

entretenimento para toda a família, além de introduzir as crianças ao contato com um segundo idioma.

O CD-i já conta com mais de 1.000 títulos já disponíveis no exterior e deve chegar ao Brasil no segundo semestre deste ano.

O CD-i pode tranquilamente reproduzir CD com música, PhotoCD, CD Graphics, Vídeo CD e os títulos em CD-i, tornado o equipamento compatível com as tecnologias existentes para gravação de dados em CDs e com os títulos já existentes (milhares de títulos). A Philips vai ainda mais longe e desenvolveu junto a IBM uma placa que torna os computadores PC já equipados com drives de CD-ROM corinuns compatíveis com os CD-i. Essa placa começará a ser comercializada nos EUA ainda neste primeiro semestre.

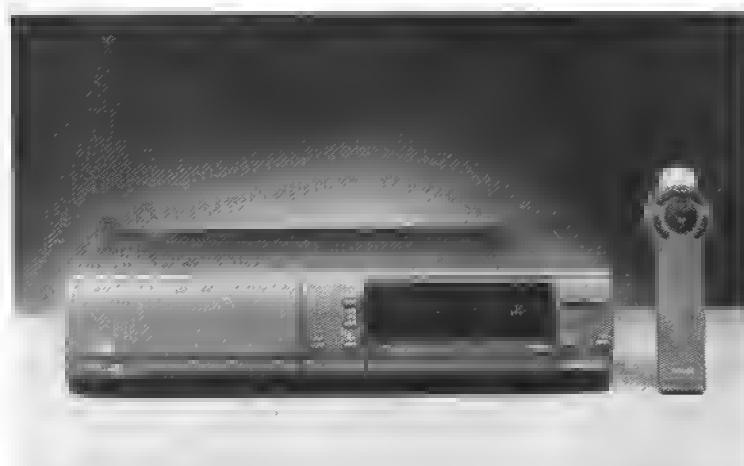
## ABES ENCAMINHA SUGESTÕES A NOVA LEI DE SOFTWARE

Maior rigor na punição da pirataria e sua equiparação ao crime fiscal estão entre as principais propostas.

E com o objetivo de agilizar a aprovação da nova Lei de Software, o presidente da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), Carlos Sacco, acompanhado do diretor de relações externas Horácio Mello e do acessor jurídico Manoel Antônio dos Santos, manteve audiência no último dia 10 de março, em Brasília, com o ministro da Ciência e Tecnologia, José Israel Vargas e com o secretário de Polícia de Informática e Automação, Ivan de Moura Campos. O encontro aconteceu um dia após a iniciativa governamental de encaminhar ao Congresso, em caráter de urgência, um novo texto para o Projeto de Lei 997, que substituirá a atual Lei de Software (no 7.646, de 18/12/87).

Na opinião de Sacco, o documento acrescenta muitos pontos positivos à atual lei. "O novo texto que nos foi entregue para análise e sugestões, atende a quase todas as nossas expectativas. Ele é, sem dúvida, mais coerente com as atuais necessidades do setor de software. Esperamos que o Congresso possa entender a urgência de sua aprovação.", assinala.

Além da inclusão de antigas reivindicações da ABES - como aperfeiçoamento



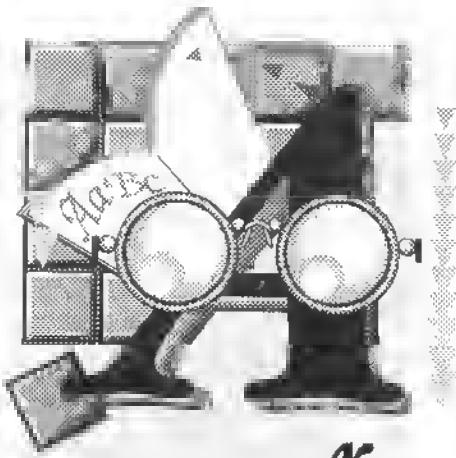
*CD-Interativo da Philips*

das regras de comercialização, a conceituação do software como obra literária (assegurando o direito autoral por 60 anos após a morte do autor) e o fim da exigência do cadastramento do software e da análise de similaridade - o novo texto desobriga a aprovação dos contratos de distribuição pelos órgãos executivos. "Entre as propostas complementares, estaremos sugerindo um maior rigor na punição da pirataria de software e sua equiparação ao crime fiscal, conforme o modelo italiano. Naquele país, a atuação marcante dos fiscais tributários foi fundamental para reverter o quadro. Outra sugestão é qualificar o software como serviço. Embora o Judiciário tenha sido unânime em assegurar que as operações com programas de computador geram ISS e não ICMS, alguns Estados não regulamentaram a matéria e outros o fizeram por simples decreto, o que deixa o setor inseguro.", assinala o acessor jurídico Manoel Antônio dos Santos.

Após a audiência com os membros do ministério, a diretoria manteve contato com o representante do banco Central, Geraldo Magella, ocasião em que lhe foi entregue uma proposta da entidade de alteração da circular 2494 (de 19/10/94), visando a simplificação da remessa, ao exterior, do pagamento dos direitos autorais sobre o software.

Atualmente as empresas são obrigadas a anexar uma cópia de cada nota fiscal, medida excessivamente burocrática se considerando o grande volume de notas emitidas diariamente. No documento, a ABES propõe que o Banco passe a aceitar a declaração da empresa, sob as penas da lei, com a relação das notas fiscais emitidas, ou mesmo a cópia dos livros fiscais onde as notas se acham registradas. A entidade também sugeriu alternativas simplificadas para comprovar a importação do software, por ocasião da remessa.

# Vídeo Produção



r  
t  
i  
g  
o

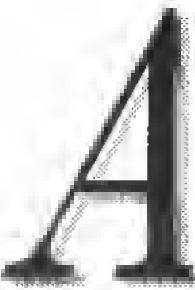
## MSX

*Neste artigo, falei sobre a construção de Back Ground's, ou seja, os fundos sobre os quais são feitas as animações. Apesar de ter um papel aparentemente secundária na animação, posso dizer com segurança que é uma das peças-chave de todo trabalho. Uma animação para melhor que seja, perderá muita de seu impacto se for realizada sobre um fundo que não realce as cores e o próprio movimento dos objetos. Se você quer realizar bons trabalhos visuais bom que preste bastante atenção nos dicas deste artigo.*

MSX e TV... tudo a ver!

**Adriano Freitas**

## TRABALHANDO COM OS BACK GROUNDS (ASPECTOS TÉCNICOS)



pesar de ser a parte mais "chata" do artigo, a teoria é sempre importante, pois evita que você perca tempo para reparar problemas que eventualmente possam surgir em seu trabalho. Portanto, tentarei abordar de forma bastante "enxuta" as dicas mais importantes.

Os fundos são divididos basicamente em dois grupos: os abstratos e os reais. Os abstratos são aqueles formados por figuras geométricas, rabiscos, mosaicos e outros desenhos sem nenhum significado especial. Têm apenas a função de compor o quadro, tornando o visual harmonioso e atrativo. Já os reais são aqueles formados por paisagens, logomarcas e outras figuras que desempenham determinados papéis na animação.

Os reais podem ser feitos através de montagens de imagens digitalizadas (para um efeito mais realista) ou desenhadas à mão, tudo depende do planejamento inicial do trabalho.

O fundo geralmente é a figura que ocupa maior área do vídeo, logo um dos principais culpados no caso de uma saturação de vídeo (ou simplesmente "estouro" de vídeo). Não precisa ficar assustado, já vou explicar: Quando temos excesso de branco na tela ou então uma grande área com cores muito claras (amarelo claro, bege claro, ciano, cinza claro etc.), a imagem tende a se desequilibrar. Durante uma edição (ou até mesmo durante a transmissão da imagem) teremos uma sobrecarga de vídeo que, dependendo dos processadores de VT, podem causar tremores de tela, "piscamentos" (também conhecidos como "batimentos"), e uma possível invasão da banda de áudio, causando um ruído no som. Cuidado!

Estes sintomas podem aparecer somente numa fase de produção posterior, passando despercebido durante a primeira gravação. Para evitar tais problemas faça fundos com cores bem equilibradas em brilho e contraste.

Quando editamos um material, temos uma perda de qualidade da imagem. Assim, quanto mais cópias e edições fazemos, pior será o resultado em relação ao original. Classifica-se a qualidade das fitas de acordo com sua geração, logo, a fita original é conhecida como fita de primeira geração (ou fita bruta), a cópia ou edição direta dela é uma fita de segunda geração e assim por diante. Existem diversos padrões de gravação de vídeo, alguns têm uma enorme perda durante a duplicação (VHS, BETAMAX, 8mm etc...) e em outros tal perda é bastante minimizada, mas ainda existente (SVHS, U-MATIC, BETACAM) e por último a pérola da tecnologia, o DIGITAL VIDEO TAPE, o único sistema com perda zero de qualidade (infelizmente ainda em estudo). Para serviços profissionais (TV, matrizes para posterior venda de cópias em larga escala etc.) são utilizados os padrões SVHS, U-MATIC ou BETACAM.

Para pequenos serviços (festas, casamentos, batizados, formaturas etc.) são utilizados o 8mm, VHS ou BETAMAX, este último já praticamente extinto. Mesmo com padrões práticos de TV, existem alguns macetes que ajudam a diminuir um pouco (bem pouquinho) a perda de qualidade. São eles:

- A principal vítima da perda de qualidade é a cor. A coloração dos desenhos tende a ficar mais pálida (meio desbotada). Se você originalmente utilizar cores fracas, teremos um resultado crítico (principalmente nos padrões de vídeo não profissionais). Utilize cores um pouco mais vivas, com um pouco mais de brilho que o desejado. Durante a edição/cópia este pouco será perdido, resultando no visual desejado. Saber o quanto é este pouco, é uma coisa que você terá que determinar através de testes, afinal esta perda varia muito de equipamento para equipamento (dois equipamentos do mesmo padrão - VHS, por exemplo - de marcas diferentes podem ter diferenças significativas neste ponto).
- Um outro ponto que merece cuidado é a espessura dos traços, que, de maneira nenhuma devem ser excessivamente finos. Traços formados pelo comando LINE do modo de alta resolução, por exemplo, tendem a formar no vídeo uma oscilação em sua cor, um brilho indesejado. Sem contar que o delineamento das figuras também é alvo da perda de qualidade causada pelas cópias. Portanto, tente sempre que possível adaptar seus desenhos de forma que os mesmos tenham traços mais grossos que o convencional.
- A conexão do computador ao equipamento de vídeo deve ser feita pela saída RGB (sinal mais perfeito) ou pela saída composta de vídeo (denominada COLOR em alguns computadores). Nunca utilize a saída modulada (aquele utilizada para a conexão com televisores através da entrada da antena externa), pois tal sinal tende a ter uma perda de nitidez e em alguns casos, extrema interferência.

## O INTERLACE

Outro fato de relevância a ser observado é o INTERLACE. As televisões utilizam um sistema de entrelaçamento das linhas de vídeo para formar a imagem. O computador usualmente não gera o sinal de vídeo neste padrão, fazendo com que o sinal gravado seja de baixa qualidade. Tudo dependerá dos equipamentos de gravação. Em alguns, o sinal ficará fraquíssimo (como fantasmas), em outros, a imagem perderá a estabilidade e em outros será bem gravada, mas "sumirá" durante

te uma cópia ou edição. Em todos os equipamentos (inclusive vídeos domésticos) você não conseguirá acelerar a imagem ou colocá-la em câmera lenta.

Para solucionar os problemas citados acima, você deve se lembrar sempre de ativar o modo de INTERLACE do MSX antes de fazer qualquer gravação. Fazemos isto a princípio, utilizando o comando:

```
SCREEN . . . , 1
```

Isto bastará para que você possa fazer gravações com segurança e boa qualidade.

## SMOOTH

Muitas pessoas desanimam ao ver os gráficos com aquelas "escadinhas", principalmente na SCREEN 8, que possui mais cores disponíveis simultaneamente - e que em contrapartida possui uma resolução menor (a metade da SCREEN 7), ressaltando ainda mais os pixels (pontos que formam a imagem e são responsáveis pelas "escadinhas"). Para resolver este problema existe uma técnica conhecida de algumas pessoas denominada SMOOTH. Veja o exemplo abaixo:

```
100 '
110 ' MSX E TV... TUDO A VER
120 ' Programa exemplo N° 01
130 ' Assunto: SMOOTH
140 '
150 '
160 COLOR 15,0,0
170 SCREEN 7
180 COLOR=(1,0,5,0):COLOR=(2,0,3,
0):COLOR=(3,0,1,0)
190 CIRCLE(255,106),100,1:PAINT(2
55,106),1,1
200 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 200
210 CIRCLE(255,106),103,3:PAINT(2
55,106),3,3
220 CIRCLE(255,106),101,2:PAINT(2
55,106),2,2
230 CIRCLE(255,106),100,1:PAINT(2
55,106),1,1
240 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 240
```

O programa desenhará um círculo (pintado) com a cor verde. Repare que apesar de estarmos usando a SCREEN 7 (com maior resolução) ainda é bem visível o serrilhado ao redor da figura. Ao pressionarmos a tecla RETURN, o computador desenhará três círculos de tamanho ligeiramente diferentes e um em cima do outro. Suas cores também são ligeiramente diferentes. O resultado você já deve ter percebido: o serrilhado desapareceu!

Não é mágica! É SMOOTH. Esta técnica não é nada mais que contornar determinada figura com uma cor intermediária entre a tonalidade da figura e a do fundo. Se houver disponibilidade de cores (no caso da SCREEN

7) você poderá utilizar mais de uma cor, fazendo vários contornos (como foi o caso de nosso exemplo).

Alguns editores gráficos possuem esta função, fazendo o trabalho de retirar o serrilhado do desenho para você. No VIDEOGRAPHIC MATSUSHITA, esta opção está disponível escolhendo-se o ícone da filmadora e escolhendo a opção VIDEO EFFECTS. Em seguida, basta delinear a área desejada e zap! Se você desejar, pode aplicar esta opção várias vezes na mesma área. No VIDEOGRAPHIC PHILIPS, esta função está representada por uma figura que a nível de descrição é como dois anéis unidos por um traço. A desvantagem deste editor em relação ao anterior é que neste não podemos delimitar a área desejada. O SMOOTH será sempre aplicado sobre toda rea da tela.

## EXEMPLOS PRÁTICOS

Já podemos começar a criar os fundos de nossas animações. Muitas vezes, uma pequena rotina é capaz de criar fundos mais bonitos para determinada aplicação do que um bom editor gráfico, e o que é mais importante: com menos trabalho!

Experimente digitar o seguinte programa:

```
10 '
20 ' MSX E TV... TUDO A VER
30 ' Programa exemplo N° 02
40 ' Assunto: BackGround Fantasia
50 '
60 COLOR 15,0,0
70 SCREEN 7
80 FOR F%=0 TO 7
90 COLOR = (F%+1,0,F%,0)
100 NEXT F%
110 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,7,6,5,4,
3,2,0
120 FOR F%=0 TO 212 STEP 2
130 READ C%;IF C%=0 THEN RESTORE:
READ C%
140 LINE (0,F%)-(511,F%+1),C%,B
150 NEXT F%
160 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 160
```

Este pequeno programa faz uso da técnica de SMOOTH para traçar barras horizontais que possuem um visual bastante interessante. Nas linhas 60 e 70 é feita a inicialização da tela. Da linha 80 à linha 100 são memorizados vários tons de verde nas paletas de 1 à 8. Na linha 110 foram colocados os códigos de cores que serão usados linha após linha (o zero indica fim da seqüência). Das linhas 120 à 150 são desenhadas várias linhas paralelas e horizontais usando a seqüência de cores da linha DATA. Quando a cor 0 é encontrada, o programa recomeça a leitura das cores.

Brinque com as rotinas que são apresentadas. Altere os valores e tente modificá-

las a ponto de criar novas figuras. Use-as como passatempo, criando um arquivo de rotinas geradoras de fundos. Isso será um excepcional exercício para sua criatividade e para uma melhor familiarização com as técnicas que são apresentadas.

Um outro exemplo bem interessante é o seguinte:

```

10 '
20 ' MSX E TV... TUDO A VER
30 ' Programa exemplo Nº 03
40 ' Assunto: BackGround Fantasia
50 '
60 '
65 COLOR 15,0,0
70 SCREEN 7
80 FOR F%=0 TO 7
90 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
100 NEXT F%
110 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
12,13,14,15,14,13,12,11,10,9,8,7,
6,5,4,3,2,0
120 FOR F%=315 TO 0 STEP -3
130 READ C%:IF C%=0 THEN RESTORE:
READ C%
140 CIRCLE(255,106),F%,C%:PAINT(2
55,106),C%,C%
150 NEXT F%
160 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 160

```

Esse programa é uma variação do anterior, ele gera vários círculos concêntricos ao invés de barras horizontais. Experimente trocar o -4 da linha 120 por -2. O que acontece? Experimente esta outra variação listada abaixo:

```

10 '
20 ' MSX E TV... TUDO A VER
30 ' Programa exemplo Nº 04
40 ' Assunto: BackGround Fantasia
50 '
60 '
65 COLOR 15,0,0

```

```

70 SCREEN 7
80 FOR F%=0 TO 7
90 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
100 NEXT F%
101 FOR F%=1 TO 7
102 COLOR = (F%+8,7,F%,F%)
103 NEXT F%
110 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
12,13,14,15,14,13,12,11,10,9,8,7,
6,5,4,3,2,0
120 FOR F%=315 TO 0 STEP -3
130 READ C%:IF C%=0 THEN RESTORE:
READ C%
140 CIRCLE(255,106),F%,C%:PAINT(2
55,106),C%,C%
150 NEXT F%
160 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 160

```

No exemplo acima são usadas mais cores para a formação do fundo. Com um pouco de criatividade, podemos misturar as várias técnicas a fim de produzir o visual desejado. Um bom exemplo é o programa abaixo. Experimente digitá-lo e após montada a tela inicial, tecle RETURN e observe.

```

100 '
110 ' MSX E TV... TUDO A VER
120 ' Programa exemplo Nº 05
130 ' Assunto: BackGround Fantasia+Color Mutare
140 '
150 '
160 COLOR 15,0,0
170 SCREEN 7
180 FOR F%=0 TO 7
190 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
200 NEXT F%
210 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
3,2,0
220 FOR F%=315 TO 0 STEP -4
230 READ C%:IF C%=0 THEN RESTORE:
READ C%
240 CIRCLE(255,106),F%,C%:PAINT(2
55,106),C%,C%

```

```

250 NEXT F%
260 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 260
270 FOR F%=0 TO 7
280 COLOR = (F%+1,F%,F%,0)
290 FOR G=1 TO 50:NEXT
300 NEXT F%
310 FOR F%=0 TO 7
320 COLOR = (F%+1,7-F%,F%,0)
330 FOR G=1 TO 50:NEXT
340 NEXT F%
341 FOR F%=0 TO 7
342 COLOR = (F%+1,0,F%,0)
343 FOR G=1 TO 50:NEXT
344 NEXT F%
350 FOR F%=0 TO 7
360 COLOR = (F%+1,F%,7-F%,0)
370 FOR G=1 TO 50:NEXT
380 NEXT F%
390 FOR F%=0 TO 7
400 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
410 FOR G=1 TO 50:NEXT
420 NEXT F%
430 GOTO 270

```

Como vocês puderam ver neste segundo artigo, podemos criar visuais bastante interessantes usando simples rotinas em BASIC. Costaria de solicitar aos leitores que participem, com críticas, pedidos, e até mesmo com colaborações em forma de rotinas e/ou maceles. As pessoas que quiserem se corresponder diretamente comigo, podem enviar a correspondência para a Bônus Rio Editora (através da caixa postal constante na página 3 desta edição, na coluna Expediente). Responderia pessoalmente (na medida do possível) a todas as cartas. Portanto um abraço e aguardem o próximo artigo!

#### Adriano Freitas

É programador e profundo conhecedor das linguagens Basic, "C" e assembler.

## FACA EDIÇÃO PROFISSIONAL DE VÍDEO EM SEU COMPUTADOR

### VGA-TV

Codifica os sinais da placa VGA do PC para vídeo composto. Possui saídas para TV, vídeo, telão etc.

#### DGT-100

Digitiza imagens em P&B para as mais diversas finalidades. Sensacional quebra de estoque: cada por apenas R\$ 35,00!!

#### DGT-256

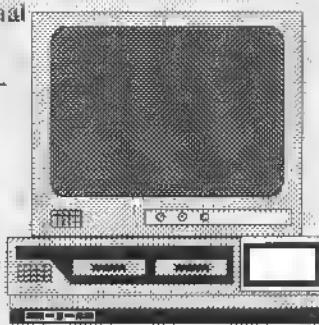
Digitiza imagens com 256 cores na SCREEN 8 do seu MSX-2/MSX-2+

#### GL-200

Cartucho de 2.0 com GenLock. Compatível com todos os programas existentes para MSX-2. Feito para ser conectado em MSX 1.

#### DTV-MSX

Transforma seu MSX 1.1 em 2.0. Possui digitalizador em tempo real e GenLock. É o produto mais completo da linha.



Ligue já: (021) 331-7312 - Allan



Carchano Importação Exportação Ltda.

# Mini-Expansor de SLOT

Expande o SLOT do seu MSX permitindo o uso de até 4 cartuchos pequenos ou dois cartuchos grandes e um pequeno.

Ideal para aplicações onde se utilizam vários programas com chamada via CALL ou por exemplo quando se usa a Interface de drive, Megaram e SCC em conjunto com o cartucho 2+.

Aumenta a vida útil dos conectores de SLOT pois acaba com o troca-troca de cartuchos e já vem com a possibilidade de se interligar a Megaram e o cartucho com gerador de som SCC.

Não usa fonte de alimentação extra e pode ser instalado internamente em micros Expert-Gradiente 1.1, Plus e DDPlus.

**Preço de lançamento R\$ 60,00  
(mais despesas de remessa.)**

Outros produtos ACVS disponíveis:

Cartucho FM-Stereo - R\$ 60,00

Cartucho II Megaram - 256K - R\$ 40,00

KIT 2+ interno para Expert Plus - R\$ 120,00

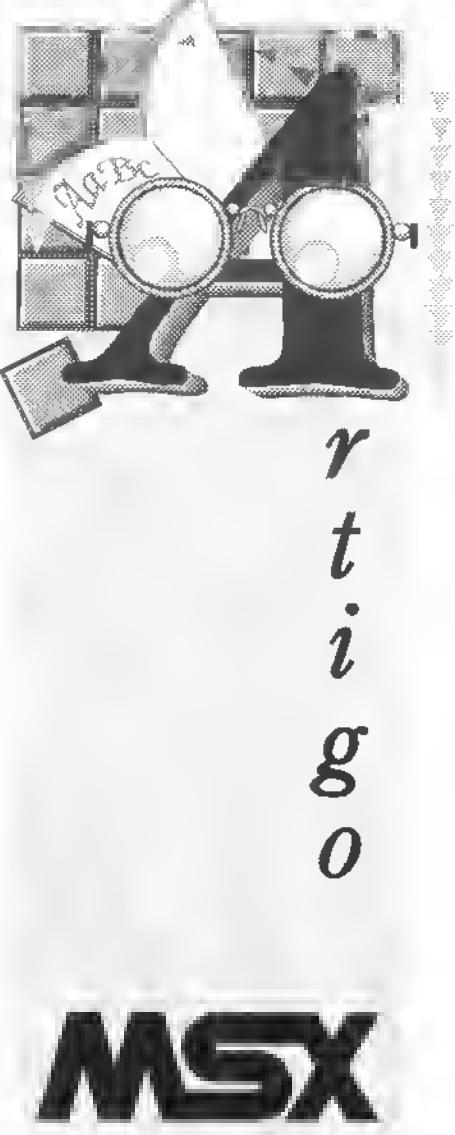
KIT 2+ interno para Expert DDPLus - R\$ 130,00

Cartucho Mega-Mapper 1 Mega-Bytes com DOS2 - R\$ 150,00

Conserto de micros MSX 1, 2 e 2+ qualquer marca - orçamento R\$ 30,00

Pedidos e informações sobre novos produtos:

Av. Paulista 2001, 12 andar - Conj. 1221 a 23 - CEP 01311-931 - SÃO PAULO - SP  
ou Tel.: (011) 289-0394



# SCC, Mais Som Para Seu MSX

Tudo o que você sempre quis saber sobre o SCC mas ninguém nunca soube lhe explicar

Segunda Parte

**Rogério Belarmino**  
**Ricardo Oazem**

# MSX

*Antes de mais nada, gostaríamos de ogrodecer à grande manifestação positiva que surtiu em torno do primeira parte deste artigo. Se soubessemos que existiam tantas pessoas com SCC no Brasil, teríamás tamada este iniciativo muito antes. Obrigado pela grande quantidade de cartas. Garantimos que projetos como este se tornarão mais freqüentes em nossas páginas. Sendo assim, nesta edição apresentaremos alguns programas em basic e assembler que gerenciam e geram alguns sons em seu SCC.*

## PROGRAMAS E ROTINAS

**P**ara facilitar a você usuário (e feliz possuidor de um SCC), que depois de ter lido a primeira parte deste artigo, deve estar afioito para "mexer" no seu SCC, foram criados uma série de pequenos programas e rotinas, as quais listamos à seguir, que poderão auxiliá-lo, tanto no acesso a este periférico, quanto no estudo mais refinado de como manipulá-lo de forma limpa e eficiente. Os programas em basic são independentes, geram pequenos efeitos sonoros e demonstram como utilizar o basic para auxiliar a programação do SCC. Estes programas utilizam-se de uma pequena rotina em assembler, que é responsável direta pelo acesso ao SCC. Esta rotina é gerada pelo programa basic listado abaixo. Esta rotina em assembler possui seu código listado também nesta edição para que você possa alterá-lo ou utilizá-lo conforme necessário for. Vamos às listagens:

### PROGRAMAS EM BASIC

#### - PRGI-SCC.BAS:

```
5 CLS:KEY OFF  
10 -----  
20 ' Este programa monta as roti
```

```
nas de '  
25 ' acesso ao SCC (REG-SCC, FOR  
M-SCC '  
30 ' e PROC-SCC etc...) '  
40 -----'
```

## PROGRAMAS EM BASIC (continuação)

```

45 LOCATE 0,11:?"Montando a rotina"
50 FOR A=&HC200 TO &HC36B
60 READ DD:POKE A,DD:LOCATE 17,11:PRINT 363-C
65 C=C+1
70 NEXT
80 FOR A=&HC36C TO &HC3FF:POKE A,0:NEXT
90 FOR A=&HC396 TO &HC39B:READ DD:POKE A,DD:NEXT
95 LOCATE 0,11:PRINT "Salvando a rotina "
100 BSAVE "SCC-ROT.BIN",&HC200,&HC3FF,&HC200
105 LOCATE 0,11:PRINT "Operação concluída"
110 KEY ON:END
120 DATA &hC3, &h06, &hC2, &hC3, &h32, &hC2, &hF3, &hE5
130 DATA &hCD, &h7A, &hC2, &h30, &h06, &hCD, &h29, &hC2
140 DATA &hCD, &h16, &hC2, &hE1, &hFB, &hC9, &h21, &h80
150 DATA &h98, &h3A, &h6C, &hC3, &hFB, &h10, &h30, &h08
160 DATA &hB5, &h6F, &h3A, &h6D, &hC3, &hCD, &h63, &hC2
170 DATA &hC9, &h21, &h00, &h90, &h3E, &h3F, &hCD, &h63
180 DATA &hC2, &h9, &hE3, &hCD, &h7A, &hC2, &h30
190 DATA &h06, &hCD, &h29, &hC2, &h42, &hC2, &hE1
200 DATA &hFB, &hC9, &h21, &h00, &h98, &h3A, &h6C, &hC3
210 DATA &hFE, &h04, &h30, &h16, &h47, &h04, &h3E, &hE0
220 DATA &hC6, &h20, &h10, &hFC, &h6F, &h06, &h20, &h11
230 DATA &h76, &hC3, &h1A, &hCD, &h63, &hC2, &h13, &h23
240 DATA &h10, &hF8, &hC9, &hD5, &h5F, &h3A, &h6E, &hC3
250 DATA &hC5, &hCD, &h14, &h00, &hC1, &hD1, &hC9, &h3A
260 DATA &h6E, &hC3, &hC5, &hD5, &hCD, &h0C, &h00, &hD1
270 DATA &hC1, &hC9, &h3A, &h9D, &hC3, &hFE, &h01, &h28
280 DATA &h2E, &h3E, &h00, &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h1E
290 DATA &h3E, &h01, &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h17, &h3E

```

```

300 DATA &h02, &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h10, &h3E, &h03
310 DATA &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h09, &hAF, &h32, &h9C
320 DATA &hC3, &h3C, &h32, &h9D, &hC3, &hC9, &h3E, &h01
330 DATA &h32, &h9C, &hC3, &h32, &h9D, &hC3, &hC9, &h3A
340 DATA &h9C, &hC3, &hFE, &h01, &h20, &h02, &h37, &hC9
350 DATA &hAF, &hC9, &h21, &hC1, &hFC, &h4F, &h85, &h6F
360 DATA &h7E, &hFE, &h80, &h28, &h08, &h79, &h32, &h6E
370 DATA &hC3, &hCD, &hE5, &hC2, &hC9, &hB1, &h4F, &h32
380 DATA &h6E, &hC3, &h06, &h04, &hC5, &hCD, &h35, &hC2
390 DATA &hC1, &h38, &h09, &h3E, &h04, &h81, &h4F, &h32
400 DATA &h6E, &hC3, &h10, &hF0, &hC9, &hCD, &h1E, &hC3
410 DATA &hCD, &h02, &hC3, &hCD, &h38, &hC3, &h30, &h0D
420 DATA &hCD, &h16, &hC3, &hCD, &h38, &hC3, &h38, &h05
430 DATA &hCD, &h52, &hC3, &h37, &hC9, &hCD, &h52, &hC3
440 DATA &hAF, &hC9, &hCD, &h29, &hC2, &h21, &h00, &h98
450 DATA &h11, &h96, &hC3, &h06, &h06, &h1A, &hCD, &h63
460 DATA &hC2, &h23, &h13, &h10, &hF8, &hC9, &h21, &h00
470 DATA &h90, &hAF, &hCD, &h63, &hC2, &hC9, &h21, &h00
480 DATA &h90, &hCD, &h6F, &hC2, &h32, &h6F, &hC3, &h11
490 DATA &h70, &hC3, &h21, &h00, &h98, &h06, &h06, &hCD
500 DATA &h6F, &hC2, &h12, &h13, &h23, &h10, &hF8, &hC9
510 DATA &hDD, &h21, &h96, &hC3, &h21, &h00, &h98, &h06
520 DATA &h06, &hCD, &h6F, &hC2, &hDD, &hBE, &h00, &h20
530 DATA &h07, &hDD, &h23, &h23, &h10, &hF3, &h37, &hC9
540 DATA &hAF, &hC9, &h21, &h00, &h98, &h11, &h70, &hC3
550 DATA &h06, &h06, &h1A, &hCD, &h63, &hC2, &h23, &h13
560 DATA &h10, &hF8, &h21, &h00, &h90, &h3A, &h6F, &hC3
570 DATA &hCD, &h63, &hC2, &h4B, &h4F, &h4E, &h41
580 DATA &h4D, &h49

```

## - PRG2-SCC.BAS

```

100 '
110 ' Este programa seta o formador da
120 ' onda do canal 1 com uma forma de
130 ' onda quadrada, seta seus registros
140 ' de frequência, volume e o habilita
150 ' a emitir som
160 '
170 '
180 BLOAD"scctrot.bin"
190 '
200 ' End. da Rotina ( REG-SCC )

```

```

210 '
220 DEFUSR=&HC200
230 '
240 ' End. da Rotina (FORM-SCC)
250 '
260 DEFUSR1=&HC203
270 '
280 ' Seta rot. FORM-SCC com o formador
290 ' Wm0
300 '
310 POKE&HC36C,0
330 '
335 '
340 ' Preenche o buffer da rot.
FORM-

```

```

350 ' SCC com os 32 bytes de definição
360 ' contidos nas linhas datas
370 '
380 FOR L=0 TO 31
390 READ DT:POKE&HC376+L,DT
400 NEXT
410 A=USR1(0)
420 '
430 '
435 '
440 ' Habilita o canal 1, seta a sua
450 ' frequência em &H2B5 e seta o seu
460 ' volume em 15 (&H0F)
470 '
480 ' Seta reg. R0 com &H55

```

## ☆☆☆☆ NEWSTAR MSX LTDA ☆☆☆☆

NOVOS PROGRAMAS P/MSX E PC CONSULTE OU MANDE DISCO 5 1/4 OU 3 1/2 MAIS 2 SELOS PAR CORREIO. MICROS MSX 1.1 / 2.0 / PLUS / DDPLUS / H.BIT / MONITORES / MODEM / MEGARAM / DRIVES / INTERFACES / FONTES / FITAS K7 / CARTUCHOS / 80 COL. / IMPRESSORAS / CURSOS NO VÍDEO MSX/MANUAIS APLIC./ JOGOS / VENDEMOS-TROCAMOS - CONSIGNAÇÃO COMPRAMOS MICROS EM GARAJAÚ A CASA DO MSX NO ABCD-SP. JOGOS - APLICATIVOS MSX/PC.

## PARCELAMOS PERIFÉRICOS EM 2 VEZES

JOGOS MSX	R\$ 1,00	JOGOS PC	R\$ 1,00
APLIC. MSX	R\$ 1,50	APLIC. PC	R\$ 1,50
DISCOS 5 1/4	R\$ 1,00	CORREIO	R\$ 2,00
DISCOS 3 1/2	R\$ 1,50	FITAS K7	R\$ 5,00

PACK 1	PC	JOGOS
PACK 2	PC	JOGOS
PACK 3	PC	JOGOS
PACK 1	ATÉ	35 JOGOS MSX
PACK 1	ATÉ	20 APLIC.MSX

MONTAMOS PC XT/AT  
PLACAS VÍDEO  
/ DRIVES, ETC  
DAMOS AULAS  
PC E MSX.

AV. TABOÃO 2700 S-57B - B.SUISSO - S.P - CEP 09870-000 - FONE 4188538 - ATÉ 21:00 h

## PROGRAMAS EM BASIC (continuação)

```

490 '
500 RG=0:DD=&H55:GOSUB 670
510 '
520 ' Seta reg. R1 com &H2
530 '
540 RG=1:DD=&H2:GOSUB 670
550 '
560 ' Seta reg. R10 com &H0f
570 '
580 RG=10:DD=&HF:GOSUB 670
590 '
600 ' Seta reg. R15 com &H01
610 '
620 RG=15:DD=&H1:GOSUB 670
630 -----
640 END
645 '
650 ' Chama a rot. REG-SCC
660 '
670 POKE&HC36C,RG
675 POKE&HC36D,DD
676 A=USR(0)
680 -----
685 '
690 RETURN
695 '
700 Define uma forma de onda
quadrada
710 '
720 DATA &H80,&H80,&H80,&H80,&H80
, &H80,&H80,&H80
730 DATA &H80,&H80,&H80,&H80,&H80
, &H80,&H80,&H80
740 DATA &H7f,&H7f,&H7f,&H7f,&H7f
, &H7f,&H7f,&H7f
750 DATA &H7f,&H7f,&H7f,&H7f,&H7f
, &H7f,&H7f,&H7f

```

## - PRG3-SCC.BAS

```

10 CLS:KEY OFF
20 -----
30 ' Este programa nos permite
40 ' visualizar a forma onda gerada,
50 ' pelos 32 bytes de definição de um
55 ' formador de onda.
60 '
70 '
80 SCREEN2:F=0
90 LINE(40,105)-(186,105),15
95 LINE(47,35)-(47,175),15
100 FOR D=0 TO 31:READ DT
110 NV=DT/2:X=D*4+48:Y=105-NV:X1=X+4
120 IF F=0 THEN 140
130 LINE (X2,Y2)-(X,Y),5
140 LINE (X,Y)-(X1,Y),5
150 X2=X1:Y2=Y:F=1

```

```

160 NEXT
170 GOTO 170
180 NU=DT/2:X=D*4+48:Y=233-NU:X1=X+4
190 IF F=0 THEN 210
200 LINE (X2,Y2)-(X,Y),5
210 LINE (X,Y)-(X1,Y),5
220 GOTO 150
225 '
230 -----
240 ' Modifique os bytes contidos nas '
250 ' linhas DATA e veja a forma de '
260 ' onda gerada.'
270 ' Obs.: Neste exemplo a forma de '
280 ' onda gerada será triangular.
290 '
295 '
300 DATA &H0f,&H1f,&H2f,&H3f,&H4f,&H5f,&H6f,&H7f
310 DATA &H7f,&H6f,&H5f,&H4f,&H3f,&H2f,&H1f,&H0f
320 DATA &Hff,&Hef,&Hdf,&Hcf,&Hbf,&Haf,&H9f,&H8f
330 DATA &H8f,&H9f,&Haf,&Hbf,&Hcf,&Hdf,&Hef,&Hff

```

## ROTINAS EM ASSEMBLY

Abaixo listamos o programa fonte da rotina em assembler usada pelos programas basic. Seus comentários estão na pagina 18.

## - SCC-ROT.BIN:

```

ORG 0C200H
JP WRREG
JP WRFORM
; WRREG Rotina principal
WRREG: DI
PUSH HL
CALL BUSCA
JR NC,NAO
CALL SETRM2
CALL WRREGX
NAO: POP HL
EI
RET
; WRREGX
WRREGX: LD HL,9880H

```

<pre> LD   A,(REGWMX) CP   10H JR   NC,OUT OR   L LD   L,A LD   A,(RDATA) CALL WRSLTX ; SETRM2 SETRM2: LD   HL,9000H LD   A,3FH CALL WRSLTX RET ; WRFORM Rotina principal WRFORM: DI PUSH HL CALL BUSCA JR   NC,SAI CALL SETRM2 CALL WRWMX SAI:  POP HL EI </pre>	<pre> RET ; WRWMX WRWMX: LD   HL,9800H LD   A,(REGWMX) CP   04H JR   NC,FORA LD   B,A INC  B LD   A,0E0H ADD  A,20H DJNZ LO LD   L,A LD   B,20H LD   DE,BUF32 LO1: LD   A,(DE) CALL WRSLTX INC  DE INC  HL DJNZ LO1 FORA: RET ; WRSLTX WRSLTX: PUSH DE </pre>
---	---

## ROTINAS EM ASSEMBLY (continuação)

LD B,A LD A,(SLOT) PUSH BC CALL 0014H POP BC POP DE RET	OKSCC: LD (SEARCH),A RET LD A,1H LD (FOUND),A LD (SEARCH),A RET	LD (SLOT),A DJNZ SL RET
; RDSLTX	SIM: LD A,(FOUND) CP 01H JR NZ,NOSCC SCF RET	; VERIFY
RDSLTX: LD A,(SLOT) PUSH BC PUSH DE CALL 000CH POP DE POP BC RET	NOSCC: XOR A RET	VERIFY: CALL SALVA CALL WRSTRG CALL COMPARA JR NC,NACHOU CALL MODRM2 CALL COMPAR JR C,NACHOU CALL REPOE SCF RET
; BUSCA	; PRCSLT	NACHOU: CALL REPOE XOR A RET
BUSCA: LD A,(SEARCH) CP 01H JR Z,SIM LD A,0H CALL PRCSLT JR C,OKSCC LD A,1H CALL PRCSLT JR C,OKSCC LD A,2H CALL PRCSLT JR C,OKSCC LD A,3H CALL PRCSLT JR C,OKSCC XOR A LD (FOUND),A INC A	PRCSLT: LD HL,0FCC1H LD C,A ADD A,L LD L,A LD A,(HL) CP 80H JR Z,SLTEX LD A,C LD (SLOT),A CALL VERIFY RET	; WRSTRG
	SLTEX: OR C LD C,A LD (SLOT),A LD B,4H PUSH BC CALL VERIFY POP BC JR C,OK LD A,4H ADD A,C LD C,A	WRSTRG: CALL SETRM2 LD HL,9800H LD DE,STRING LD B,6H KO: LD A,(DE) CALL WRSLTX INC HL INC DE DJNZ KO RET
	SL: ; MODRM2	MODRM2: LD HL,9000H XOR A CALL WRSLTX

# MSX VIPER nº 1

**MSX VIPER** é um **INFORMATIVO** que veio para complementar informações para o seu **MSX**.

Sua periodicidade será BIMESAL, não será encontrada em **BANCAS DE JORNALIS** e nem será comercializada **ASSINATURAS**,

porém todo usuário que adquiri-la será cadastrado e avisado de um novo exemplar.

**A MSX VIPER poderá ser adquirida em dois formatos:**

- **STANDARD**: Miolo preto e branco. Capa monocromática (de um só cor).

Encadernada e com 36 páginas. Sessão **FREE SOFTWARE**.

- **SPECIAL**: Miolo preto e branco. Capa totalmente colorida. Encadernada e com 36 páginas. Com 1 disco 3/5 com programa da sessão **FREE SOFTWARE** grátis, **MSX 1 e 2**.

As matérias abordadas nesta primeira edição são:

- JAPAN NEWS - RAMDISK 2.0 - ACESSO À MEGARAM - LANÇAMENTOS - ITALY NEWS - VDP 9990 - MOONSOUND - INTERNATIONAL - ANALISE DE JOGOS - CONVERSORES GRÁFICOS - ETC.

**MSX VIPER STANDARD: R\$ 6,40 + R\$ 1,20 DE CORREIO ..... TOTAL: 7,60**

**MSX VIPER SPECIAL : R\$ 11,50 + R\$ 1,20 DE CORREIO ..... TOTAL: 12,00**

**PAGAMENTO:** Cheque nominal e cruzado em nome de **MSX VIPER**.

**VENDAS:**

**COBRA SOFTWARE:** Rua Chady Muradi, 81 - São Paulo - SP - Cep.:05351-050 - Tel/Fax: (011) 819-2706

## ROTIAS EM ASSEMBLY (continuação)

RET		LD HL, 9800H LD B, 6H CALL RDSLTX CP (IX) JR NZ, DIF INC IX INC HL DJNZ COM SCF RET	INC HL INC DE DJNZ RE LD HL, 9800H LD A, (BUF1) CALL WRSLTX RET
; SALVA	SALVA:	LD HL, 9000H CALL RDSLTX LD (BUF1), A LD DE, BUF2 LD HL, 9800H LD B, 6H CALL RDSLTX LD (DE), A INC DE INC HL DJNZ SAL RET	COM: CALL RDSLTX INC IX INC HL DJNZ COM SCF RET XOR A RET
; COMPAR	COMPAR:	LD IX, STRING	DIF: ; REPOE REPOE: LD HL, 9800H LD DE, BUF2 LD B, 6H LD A, (DE) CALL WRSLTX
			REPOE: REGWMX: DEFS 1 RDATA: DEFS 1 SLOT: DEFS 1 BUF1: DEFS 1 BUF2: DEFS 6 BUF32: DEFS 32 STRING: DEFM 'KONAMI' FOUND: DEFS 1 SEARCH: DEFS 1

## DESCRÍÇÃO DAS ROTINAS E SUB-ROTIAS DO PROGRAMA SCC-ROT.BIN

## -WRREG:

Rotina principal de escrita nos registros do SCC.

*Entrada:*

**C36CH (REGWMX):** este endereço deverá conter o número do registro de 0 a 15.

**C36DH (RDATA):** dado a ser escrito no registro.

*Endereço de chamada:* C200H

## -WRREGX:

Sub-rotina que verifica se o registro contido em C36CH (variável "REGWMX") está dentro da faixa de 0 a 15, se não estiver ela retornará, caso contrário montará o endereço do registro e chamará a rotina de escrita na memória e só então retornará.

## -WRFORM:

Rotina principal de escrita nos formadores de onda.

*Entrada:*

**C36Ch (REGWMX):** este endereço deverá conter o número do formador de onda a ser acessado, que deverá ser de 0 a 3 (Wm0 a Wm3).

**C376H a C395H:** é um buffer de 32 bytes (BUF32) onde deverão estar contidos os bytes de definição do formador de onda a ser acessado.

*Endereço de chamada:* C203H

## -SIETRM2:

Seta o registro mapeador (Rm2 com 3FH) habilitando o acesso ao SCC.

## -WRWMX:

Verifica se o nº do formador de onda contido em C36CH (variável "REGWMX"), está na faixa compreendida entre 0 a 3 se não estiver ela retornará, caso contrário montará o endereço do formador e transferirá do buffer de 32 bytes (BUF32) para o formador.

## -WRSLTX:

Escrive um byte em um determinado endereço de memória.

*Entrada nos registros:*

**HL :** Endereço a ser acessado .

**A :** Dado a ser escrito.

**C36EH (variável "SLOT"):** deverá conter o ID do slot a ser acessado.

## -RDSLTX:

Lê um byte em um determinado endereço de memória.

*Entrada nos registros:*

**HL :** Endereço a ser acessado

**C36EH (variável "SLOT"):** deverá conter o ID do slot a ser acessado.

*Retorno:*

O registro A conterá o byte lido.

## DESCRÍÇÃO DAS ROTINAS E SUB-ROTINAS DO PROGRAMA SCC-ROT.BIN (continuação)

### -BUSCA:

Rotina de procura ao SCC. Esta rotina procura pelo SCC em todos os slots do MSX inclusive nos slots expandidos porém, antes de efetuar a procura ela verificará a variável "SEARCH" (end. C34DH). Se esta estiver em "0" indicará a rotina que a busca ao SCC deverá ser efetuada, e ela o fará. Por outro lado, se a variável "SEARCH" estiver em "1" indicará a rotina que já houve uma busca ao SCC sendo desnecessário procurá-lo novamente mas antes de retornar, a rotina ainda verificará uma outra variável, que é a "FOUND" (end. C39CH), que indica se o SCC foi encontrado ou não, se "FOUND" estiver em "0" o SCC não foi encontrado e se estiver em "1" este foi encontrado.

#### Entrada:

Não há, basta chamá-la.

#### Saída:

Quando executada pela 1<sup>a</sup> vez ela irá procurar o SCC. Se não o encontrar, as variáveis usadas por esta rotina (SEARCH, FOUND e SLOT), estarão no seguinte estado:

"SEARCH" será setado em "1" indicando que foi feito a busca.  
 "FOUND" será setado em "0" (não achou o SCC) e o carry flag em "0".  
 "SLOT" valor irrelevante.

Se encontrar as variáveis estarão no seguinte estado:

"SEARCH" setado em "1" (houve a procura).  
 "FOUND" setado em "1" (achou o SCC).  
 "SLOT" conterá o ID do slot onde se encontra o SCC, carry flag em "1".

Quando a rotina for executada a partir da 2<sup>a</sup> vez, se o SCC não foi encontrado retornará com carry flag em "0", e se o SCC foi encontrado retornará com carry flag em "1".

### -PRCSLT:

Verifica se o slot em que será efetuada a procura ao SCC é expandido ou não, caso o slot não seja expandido esta rotina carregará a variável "SLOT" (end. C36EH) com o ID do slot e chamará a rotina que verifica a presença do SCC no slot (VERIFY).

Na próxima edição iremos publicar as estruturas dos bytes utilizados para controlar o SCC, bem como uma representação gráfica da forma de onda gerada pelo SCC (entre outras coisinha a mais). □

### Rogério Belarmino

*É técnico em eletrônica com curso de especialização em eletrônica básica industrial e técnicas digitais. Programa em basic e é autodidata em técnicas computacionais.*

### Ricardo Oazem

*É técnico em eletrônica formado pelo ABEU. Programa em assembly e é profundo conhecedor de técnicas digitais e estrutura de microprocessadores. Atualmente é projetista de equipamentos para MSX, PC e Amiga.*

Se o slot for expandido será criado um loop, para que se procure o SCC em cada um dos 4 slots secundários e a cada procura a variável "SLOT" será atualizada

#### Entrada:

O registro A deverá conter o nº do slot primário de 0 a 3.

### -VERIFY:

Rotina principal que verifica a presença do SCC em um determinado slot.

Vejamos o seu procedimento:

1º - Salva os endereços 9000H, 9800H a 9805H do slot onde está sendo feita a verificação, isto porque estes endereços serão modificados durante a busca.

2º - Escreve uma string ("KONAMI") entre os endereços 9800H a 9805H.

3º - Compara se a string foi escrita, se não foi escrita sai (7º), isto porque ou o slot está vazio ou contém uma ROM.

4º - Escreve em 9000H o valor "00" ou seja modifica RM2 (desabilita o acesso ao SCC caso este esteja no slot em questão).

5º - Verifica (compara) se a string ("KONAMI") continua nos endereços, em que foi escrita, se foi encontrada sai (7º), pois no slot foi encontrado uma página de memória RAM

6º - Seta o carry flag em "1" indicando que o SCC foi encontrado e retorna.

7º - Saída sem encontrar o SCC: Repõe os bytes modificados e seta o carry flag em "0", indicando que o SCC não foi encontrado e retorna.

### -WRSTRG:

Escreve a string ("KONAMI") nos endereços 9800H a 9805H do slot onde está sendo feita a busca

### -MODRM2:

Escreve no end. 9000H o valor "00" (seta RM2 em "0"). Isto é, desabilita o acesso ao SCC (caso este esteja no slot).

### -SALVA:

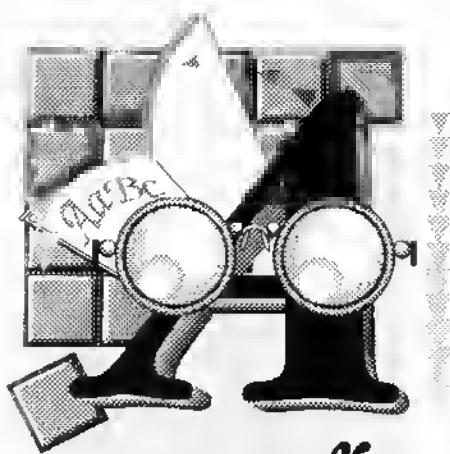
Salva os endereços 9000H no buffer (BUF1) e end 9800 a 9805 no buffer (BUF2).

### -COMPARA:

Compara os bytes contidos nos endereços 9800H a 9805H do slot onde está sendo feita a busca da string ("KONAMI"), se igual, a rotina retorna com o carry flag em "1", se diferente retorna com carry flag em "0".

### -REPOR:

Repõe os bytes originais dos endereços 9000H, 9800H a 9805H, contidos nos buffers (BUF1) e (BUF2). Que foram modificados durante a busca do SCC.



r  
t  
i  
g  
o

# Introdução Às Técnicas De Ray Tracing

Os fundamentos da computação gráfica

Segunda Parte



Sabe-se que a computação gráfica tem se tornado, nos últimos anos, uma grande coqueluche dentre os usuários "não" profissionais de computadores caseiros. Mas, estatisticamente, a medida que a computação gráfica engloba mais e mais adeptos, estes cada vez mais necessitam de informações técnicas e mais detalhadas sobre este tema. Talvez por este e outros motivos, esse tenha tido uma repercussão tão positiva, com inúmeras cartas de apoio e sugestões (que serão seguidas). Vamos então à continuação do assunto da edição passada.

**Fernando Wagner Serpa Vieira da Silva**

## REFLEXÃO



uando executarmos Ray Tracing em uma superfície refletora (um espelho, por exemplo), o raio que foi lançado bate nesta superfície e é refletido segundo a lei da ótica, que diz que o raio refletido tem a mesma direção do raio que incidiu sobre a superfície. Assim, em termos de algoritmo, é como se fosse lançado um novo raio visual a partir deste ponto, só que na direção de reflexão. Veja, na figura 5 (publicada na página 21 da edição passada), um exemplo com o efeito reflexão.

## TRANSPARÊNCIA

Ao atingir um objeto transparente com índice de refração N1, a luz atravessa a superfície e é desviada, num fenômeno chamado refração, que é regulado pela lei de Descartes/Snell:

$$N1 / N2 = (\operatorname{Sen} \theta 2) / (\operatorname{Sen} \theta 1)$$

Onde N1 é o índice de refração do objeto atravessado pelo raio, N2 é o índice de refração do meio ou objeto de onde o raio se originou, 1 é o ângulo de incidência e 2 é o ângulo de refração.

A cor do ponto é calculada a partir da cor obtida por um novo raio lançado com a direção refratada ( $T$ ). O cálculo do vetor  $T$  é mostrado na seguinte fórmula:

$$T = (N21(N, I) - \text{Sqrt}(1 - \text{Sqr}(N21)(1 - \text{Sqr}(N, I)))) N - N21 I$$

Na fórmula acima, lê-se:

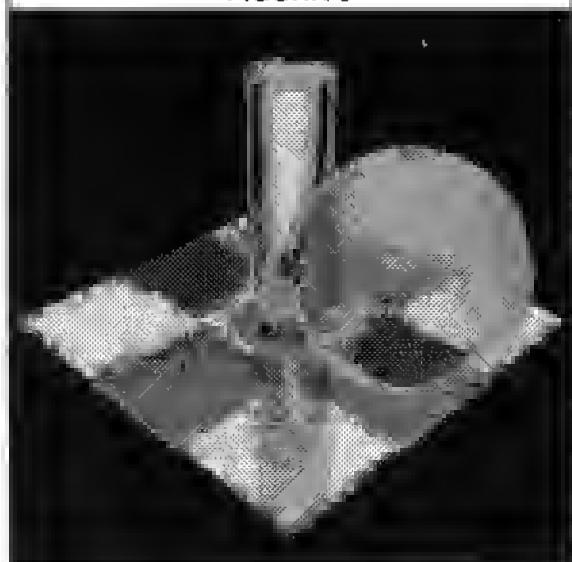
$$N21 = N2 / N1.$$

$N$  = Normal à superfície no ponto atingido pelo raio.

$I$  = Vetor de incidência da luz.

Devemos ficar atentos à reflexão interna total, fenômeno que ocorre quando a raiz quadrada utilizada no cálculo de  $T$  se torna um número complexo. Nesse caso, devemos lançar um raio de reflexão na direção de  $T$ , que será a direção de reflexão interna total.

**FIGURA 6**



Na figura 6 (abaixo), veja um exemplo de transparência.

**Nota:** Os efeitos citados nos itens abaixo (itens 2.4, 2.5 e 2.6) podem ser obtidos utilizando a técnica de Ray Tracing distribuída, que pode ser encontrada em [Cook et Allij]

### PENUMBRA

Para obter o efeito de penumbra<sup>6</sup>, a fonte de luz a ser testada com relação ao raio de sombra deve ser mudada de posição aleatoriamente. Quanto maior for este deslocamento, maior será a área de penumbra gerada.

### TRANSLUCÊNCIA

Ao atingir um objeto transparente, o raio refratado deve ser desviado ligeiramente de sua posição original. Quanto mais desviado, maior será a impressão de translucência (como um papel de seda).

### MOTION BLUR (TEMPORAL ANTIALIASING)

Numa cena em que os objetos se movem em função do tempo, cada raio pode ser lançado

considerando que os objetos estão em tempos ligeiramente diferentes. Quanto maior o intervalo de tempo, maior será o efeito de objetos que se movimentam estarem "borrados".

**Obs.** Em cenas muito complexas, podem existir objetos que possuam todos esses efeitos juntos.

### ILUMINAÇÃO

Um grande problema na geração de imagens foto-realistas é o cálculo da interação da luz com os objetos existentes na cena. Até hoje, não conseguimos desenvolver um modelo computacional de iluminação que consiga descrever corretamente esse fenômeno. Quando conseguirmos isso, teremos dado um grande passo rumo ao realismo total.

Dentre os diversos modelos de iluminação existentes, destacamos o de Phong [Phong73]. Nele, consideramos três componentes de iluminação: ambiente, difusa e especular. A componente ambiente ( $I_a$ ) é constante em toda a cena. A componente difusa segue a lei de Lambert, que relaciona a intensidade de luz refletida pela superfície ao coseno do ângulo símbolo 97 V "Symbol" \& 13, formado pela normal à superfície ( $N$ ) e pelo vetor ( $L$ ), que liga o ponto a ser iluminado com a fonte luminosa (ver figura 7 na página 22). Observe a equação:

$$I_d = I_{\text{fonte}} \cdot k_d \cdot \cos \alpha$$

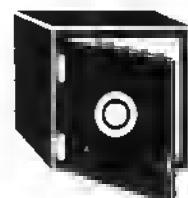
## CESAR AUGUSTO PEREIRA PEIXOTO

*Consultor Hardware & Software*

TREINAMENTO  
EMPRESASIAL  
SEMINÁRIOS  
CURSOS  
PALESTRAS



(021) 503-3468 - 12 às 18 hs



### LIVROS DE AUTORIA DO

### CONSULTOR CESAR PEIXOTO:

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - R\$ 15

INTRODUÇÃO À ROBÓTICA - R\$ 20

INTRODUÇÃO À REALIDADE VIRTUAL - R\$ 25



CAIXA POSTAL 13537 - CEP: 20.217.970 - RJ

Onde :

$I_{\text{fonte}}$  = Intensidade da fonte luminosa.  
 $k_d$  = Coeficiente de reflexão difusa  
 (varia de material para material).

A componente especular é dada pela "contribuição de Phong", uma fórmula empírica que relaciona a intensidade especular a uma potência do coseno do ângulo símbolo 98 V "Symbol" \wedge 13, formado pela direção de reflexão (R) e pelo vetor (V), que liga o ponto da superfície ao observador (figura 7).

Com todas essas informações, podemos calcular a intensidade luminosa de um ponto da cena através da seguinte equação de luminosidade:

$$I = I_a + \sum_{i=1}^{i=m} I_{\text{fonte}, i} \cdot [k_d \cdot \cos \alpha + k_{\text{esp}} \cdot \cos^m \beta]$$

Onde:

$$\begin{aligned} i &= 1 \\ k_a &= \text{Coeficiente de iluminação ambiente.} \end{aligned}$$

$m$	= Número total de fontes luminosas presentes na cena.
$I_{\text{fonte}, i}$	= Intensidade da $i$ -ésima fonte luminosa.
$k_{\text{esp}}$	= Coeficiente de reflexão espelhante (varia de material para material).
$n$	= Potência do coseno. Quanto maior $n$ , mais refletora é a superfície.

Em termos vetoriais, a equação de luminosidade poderia ser escrita da seguinte maneira:

$$I = I_a \cdot k_a + \sum_{i=1}^{i=m} I_{\text{fonte}, i} \cdot [k_d (N \cdot L_i) + k_{\text{esp}} (R_i \cdot V)]$$

É importante notar que não estamos incluindo a cor do objeto no cálculo da equação de luminosidade. Para um objeto cuja cor possua componentes  $Or$ ,  $Og$  e  $Ob$  teremos três equações, uma para cada componente de cor. Veja o exemplo para a componente vermelha:

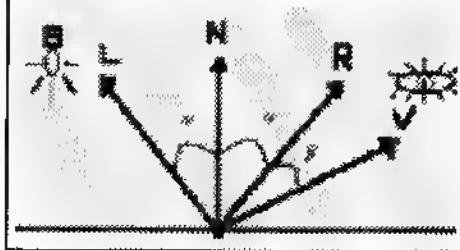
$$I_r = I_a \cdot k_a \cdot Or + \sum_{i=1}^{i=m} I_{\text{fonte}, i} \cdot [k_d (N \cdot L_i) \cdot Or + k_{\text{esp}} (R_i \cdot V)]$$

## ANTI-ALIASING

Ao gerarmos imagens no computador, notamos o desagradável efeito "escada", mais conhecido como "aquele quebradinho no meu desenho...". Esse fenômeno, também conhecido como aliasing, se deve principalmente ao fato de nossos dispositivos de vídeo possuirem uma resolução limitada. Por exemplo: quando desenharmos um círculo na tela, o que estamos fazendo na verdade é aproximar por um conjunto limitado de pixels uma entidade geométrica que possui infinitos pontos. Por isso aparece o aliasing.

Em animações, o efeito aliasing é pouco percebido pelo fato de os objetos estarem em

FIGURA 7



## SERPENT TITLER

Uma ferramenta única para quem usa genlocks, overlay video ou chroma key. Com Serpent Titler você pode animar efeitos especiais em textos ou imagens, em tempo real! Cilindros, ondulações, choeiras e vários outros efeitos estão disponíveis. Indispensável para as que querem dar aspecto profissional aos seus trabalhos. Versões para Windows e MSX2.



**Só R\$ 35**



Compre os dois juntos por apenas

**R\$ 50**

## TORNADORE EFFECTS

Que tal dor a uma foto, ou cena de vídeo, a aparência de uma pintura, escolhendo até o tipo de pincel e direção da pincelada? Ou aplicar efeitos de distorção na imagem, como aspecto de pedra ou água? É isso que Tornadore Effects faz, enriquecendo as imagens de suas apresentações, vídeos ou editorações. Supara os formatos de arquivo BMP, TIF, PCX, Targa, entre outros. Versões para Windows e MSX2.



**Só R\$ 35**

Adicione R\$ 15 ao valor final do pedido para o envio (via Sedex). Preços válidos até 31 de julho de 1995

Envie cheque nominal a Alex Sandro S. Moura, para  
 Caixa Postal 11504, CEP 22022-970 - Rio de Janeiro - RJ

movimento na cena. Para minimizar o efeito de aliasing, foram elaborados diversos algoritmos de anti-aliasing. A seguir, descreveremos um deles.

Lançar um raio é, essencialmente, um procedimento de amostragem. Os raios lançados têm largura zero, e assim, atingem os objetos em pontos mais ou menos espalhados. Além disso os raios lançados não se espalham, mas continuam, de interseção em interseção, com a mesma "fíura". Como resultado, aparece o efeito de aliasing.

Para minimizar os efeitos de aliasing, devemos lançar mais raios por pixel, calculando intensidades de "sub-pixels", e depois calcular uma média aritmética ou ponderada destes valores. Fica claro que esse processo aumenta geometricamente o tempo de processamento.

Para acelerar o processo, podemos selecionar aqueles pixels que precisam ser melhor calculados. Uma idéia, portanto, é calcular todos os pixels com apenas um raio e, imaginando que os pixels que devem ser melhorados são aqueles em cuja vizinhança ocorra uma grande mudança de cor, varrer a imagem descobrindo os pixels com essas características e então lançar mais raios.

Após o lançamento desses novos raios, é interessante executar algum procedimento de filtragem na imagem, para dar-lhe uma aparência mais uniforme. O processo descrito acima é geralmente chamado de super-amostragem (super-sampling) e é facilmente incorporado a uma programação simples de Ray Tracing.

**NOTA:** Um método muito interessante de anti-aliasing para Ray Tracing pode ser encontrado em [Wyvill85].

## BUMP MAPPING

Este interessante e elegante método de simular superfícies rugosas foi desenvolvido por Blinn [Blinn78]. Ele partiu da observação de que o aspecto rugoso de uma superfície dependia da variação da direção da normal em relação a esta. A idéia é simples: sabendo a fonna da normal  $N$  de uma superfície, utilizamos um vetor de perturbação  $D$ , que irá "sacudir" a direção da normal, dando-lhe o aspecto rugoso. Teremos então uma normal  $N'$ , que é descrita por:

$$N' = N + D$$

O vetor de perturbação  $D$ , é conseguido através da utilização de uma função (Bump Map), que dará a característica da deformação da superfície. Uma visão mais ampla (e matemática) do assunto pode ser encontrada em [Watt93].

Você pode conseguir resultados fantásticos com Bump Mapping. Atualmente existem funções que simulam até pêlos na superfície de objetos!

Veja, na figura 8, alguns exemplos de objetos com diferentes tipos de "texturas" conseguidas com Bump Mapping.

Na próxima edição apresentarei algumas opções existentes. Até lá. □

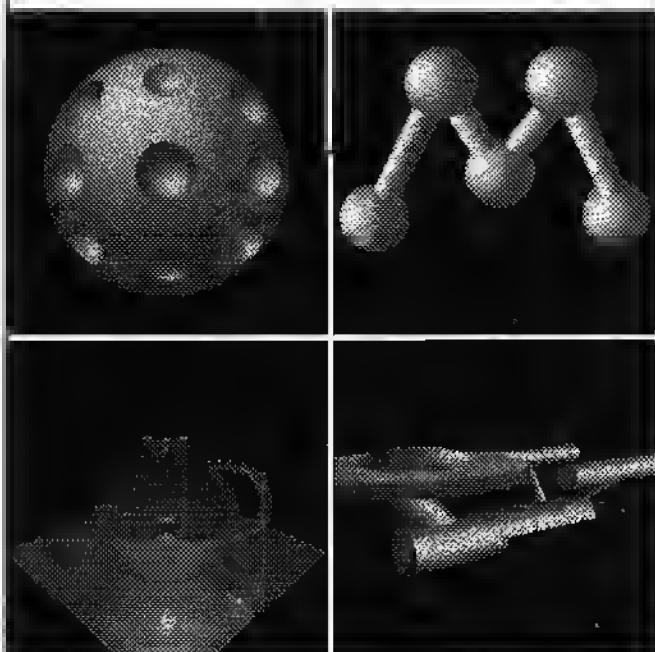
**Fernando Wagner Serpa  
Vieira da Silva**

É bacharel em matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), gerente do Grupo de Computação Gráfica do Laboratório de Matemática Aplicada (LabMA) e candidato ao curso de mestrado em computação gráfica na COPPE/UFRJ.

### NOTA INDEXADA:

6 - O efeito de penumbra só aparece quando trabalhamos com fontes extensas de luz (uma lâmpada fluorescente, por exemplo). Porém, existem métodos para simular penumbra quando trabalhamos com fontes pontuais.

**FIGURA 8**



Jogos - Windows - Utilitários - OS/2 - Anti-Virus  
Fontes - Editores - MultiMídia.

WAV - VOC - MIDI - BMP - FLI - GIF

Hot (021) 537-1603  
Line MODEM  
**24 Horas**  
16 LINHAS DE ACESSO

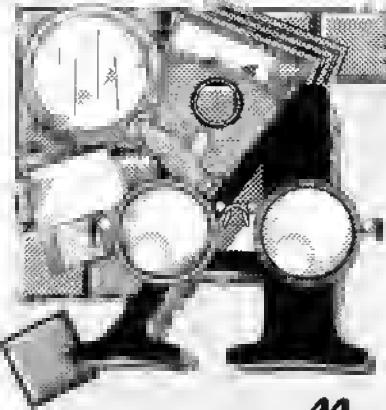
CD-ROMs On-Line SHAREWARE/FREWARE  
Correio eletrônico Internacional  
Teleshopping - Locação de Conferências

enha ver  
o que espera  
por você !

Passeio

BBS BBS BBS BBS

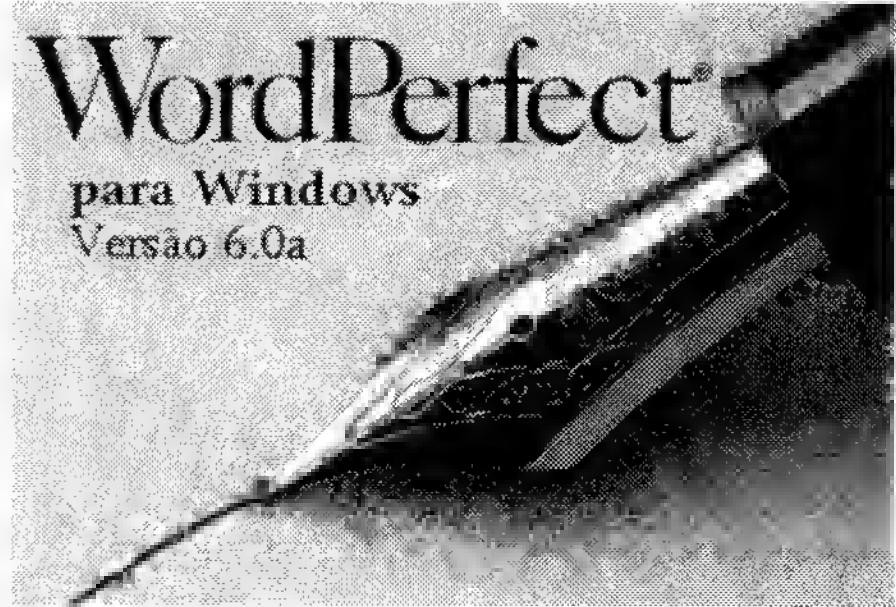
Ligue agora e faça sua  
inscrição sem compromisso  
**VOZ: 537-3162**  
**FAX: 537-9862**



n  
á  
l  
i  
s  
e

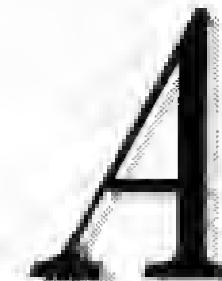


**WordPerfect. Durante um bom tempo foi sinônima de editar de textos e compeão de vendas em seu categoria. Líder (pela menos nos EUA) em vendas e considerada a editor de textos perfeito sob todos os aspectos, fez com que o DOS parecesse omigável, o que era bastante difícil de algum opicativa desenvalvido para esse ambiente conseguir.**



## A Palavra Perfeita!

**Alexandre Lopes**



ssim, tal feito, levou o WordPerfect ao topo da lista de preferências. Quando se falava em editor de textos, a palavra WordPerfect era a chave para uma perfeita integração e interação entre o usuário e o software. Assim como a Lotus fez seu nome em cima da sua planilha 123, o WordPerfect fez o seu em cima do seu editor. Um sucesso absoluto. Mas veio o Windows, a WordPerfect demorou a se pronunciar e a Microsoft rebateu com o Word For Windows. Demorou um pouco, mas a WordPerfect contra-atacou com seu espetacular WordPerfect For Windows. Outro sucesso. Atualmente na sua versão 6.0a, a WordPerfect conseguiu se superar e mostrou além dos tradicionais comandos presentes em (quase) todos os bons editores de textos para ambiente Windows, novidades de dar água na boca do mais ferrenho usuário do Windows.

### INSTALAÇÃO

Antes de começarmos a destacar os preciosos recursos do WordPerfect, vale ressaltar que a instalação do mesmo ocorre sem problemas e com bastante simplicidade apesar dos seus 12 disquetes de 3 1/2". Oferece também as opções de instalação parcial e desinstalação parcial ou completa do programa, um grande alívio para os usuários do Windows que não precisam ficar "catando" arquivos desnecessários depois de se apagar determinados programas. O WordPerfect utilizado nessa matéria foi uma versão localizada do produto.

Em relação ao equipamento, recomendo no mínimo um 486SX 25Mhz com 8 megas de RAM. Abaixo disso, considero loucura tentar rodar ele ou qualquer outro aplicativo desenvolvido para Windows atualmente.

### APRENDENDO A USAR O WORDPERFECT

O WordPerfect apresenta a facilidade de se aprender a usá-lo e trabalhar ao mesmo. Dotado de três ferramentas de apoio bastante interessantes, denominadas de "Como Fazer", "Instrutores" e "Tutorial". Vamos a elas:

A opção Como Fazer, ensina passo-a-passo como realizar tarefas como usar a ajuda, usar o tutorial, mudar as margens e os espaçamentos de linhas, criar colunas e tabelas, verificar a ortografia, usar o corretor-rápido, usar o WordPerfect Draw e criar macros, entre outras opções.

Os instrutores servem como o próprio nome deixa bem claro, fornecer instruções detalhadas sobre os recursos mais novos e mais populares. Se quiser, a Instrução aplicará um recurso para você.

O Tutorial foi desenvolvido para lhe ensinar as noções básicas necessárias de como usar o WordPerfect, e se encontra dividido em quatro lições: criar um documento, editar um texto, formatar um texto e retoques finais. Para quem está iniciando ou se acha um tanto quanto inseguro em relação aos seus conhecimentos no WordPerfect, vale a pena dar uma pesquisada nessas opções. Para os já iniciados, uma conferida não vai custar nada, e o tempo gasto poderá ser compensado com novos conhecimentos adquiridos.

## USANDO O WORDPERFECT

A apresentação da tela inicial do WordPerfect é bastante interessante. Além dos tradicionais menus, você pode configurá-lo para exibir vários níveis de barras de ferramentas, que podem ser ativadas ou desativadas através da opção de menu VER e depois selecionando BARRA DE BOTÕES e BARRA DE POTÊNCIA. Outras opções como modo Rascunho e Página, podem ser ativados através desse menu. No menu ARQUIVO, as opções Abrir e Gravar Como... facilitam bastante, oferecendo opções de procura rápida de documentos, através de uma lista rápida. Existe também nesse mesmo menu a opção de Busca Rápida, que visa facilitar mais ainda a do usuário que possui centenas de arquivos e não sabe em qual está o texto que deseja carregar no editor. Ainda no menu Arquivo, existe a opção Preferências com uma apresentação de fazer inveja aos seus concorrentes. Através de pseudo-ícones, você seleciona qual opção deseja alterar. Existem opções para configurar a tela, o ambiente, arquivo, barras de botões, menus e de potência, as ferramentas lingüísticas, entre outras. A opção Gravar Como apresenta uma lista extensa de formatos de arquivos no qual o

WordPerfect pode salvar seus trabalhos. Praticamente todo editor de textos que se preze possui sua opção na caixa-combo dessa opção.

O menu Editar não apresenta novidades, e como ponto negativo, vale citar a não facilidade oferecida pelo Word For Windows 6.0 que possui o recurso de refazer as últimas alterações. O WordPerfect retorna apenas a última ocorrência. Mas acredito que em uma versão futura, essa opção seja inserida.

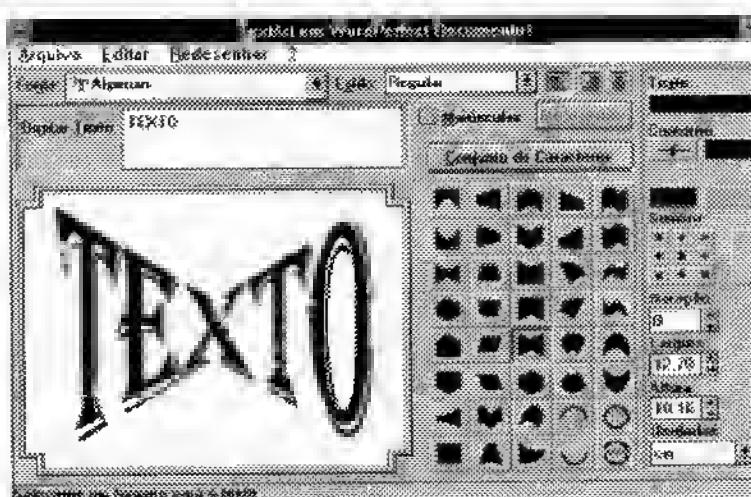
A opção Inserir apresenta, além das opções Bullet e Números e Caracteres WP, a opção de se inserir códigos de Barras, Notas de Rodapé e final, comentários, som (através de

## Preferências



d'água dá um verdadeiro banho de qualidade e finíssimo acabamento ao material editado. Você cria com uma enorme facilidade, tornando-se bastante atraente para profissionais que desejam ver suas logomarcas editadas no fundo da folha, se a necessidade de pagar um preço extra por esse serviço. Em uma impressora a Laser, esse serviço fica perfeito. A criação de etiquetas e de envelopes também é bastante simples de se realizar, não necessitando muito esforço, pois é bastante intuitivo.

Como seu rival Word For Windows, possui a excelente opção de AutoFormatagem, que cria com uma rapidez incrível, formatações de altíssima qualidade profissional.



arquivos WAV ou MID). Pode-se também inserir Planilhas e base de dados oriundas das mais diversas fontes, como por exemplo, Clipper, DataPerfect, Dbase, FoxPro, Paradox, DB2, Informix, NetWare SQL, Oracle, Sybase, SQL Base, SQL Server, XDB e ODBC além de textos delimitados em ASCII ou ANSI. Objetos dos mais diversos formatos também podem ser inseridos, inclusive oriundos dos mais diversos aplicativos Microsoft.

Apesar de todas as opções já citadas, o melhor ainda está por vir e se encontra nas opções LayOut, Ferramentas e Gráficos. Um luxo.

## OPÇÕES DE LAYOUT

Além das tradicionais opções (Fonte, Linha, Parágrafo, Página, etc..) a opção Marca-

## FERRAMENTAS

Apresenta um leque de ferramentas, incluindo Corretor Ortográfico, Thesaurus, Grammatik, Correção rápida (que corrige os erros de digitação e ortografia enquanto você digita), Macros (gravação e partida), Referência Cruzada, Sumário, entre outros. Todas de suma importância para os fãs de edição eletrônica que não encontravam essas opções em versões anteriores do WordPerfect e de outros editores do mercado.

## GRÁFICOS - UM SHOW À PARTE

Na opção Gráficos, a WordPerfect oferece um "brinde" aos usuários. Você pode escolher entre carregar uma figura produzida em um dos vários formatos presentes (Autocad, Bitmap, Computer Graphics Metafiles, Designer, Encapsulated Postscript, Gráficos WP, HP Graphics Language, Lotus PIC, Macintosh Pict, PC PaintBrush, Tagged

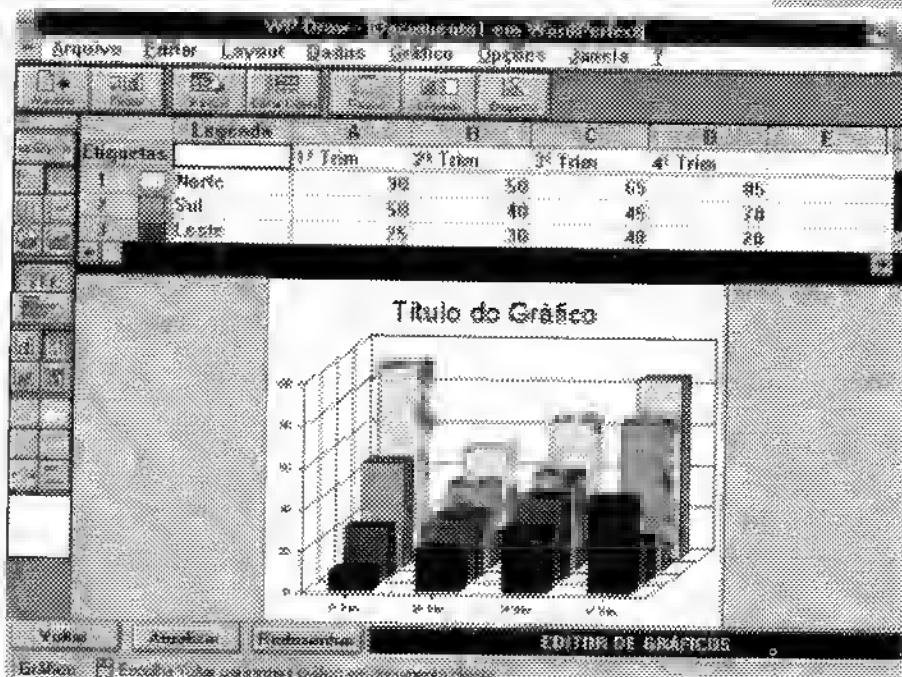


Image Format, TrueVision Targa, Windows Metafiles, WP Master e WP Presentation). Você também pode desenhar quadros de textos, definir equações, criar um quadro de gráficos personalizado, editar quadros, criar linhas horizontais e verticais além de personalizá-las, etc...

## **PRESENTES DE QUALIDADE**

Além de todos os recursos vistos até o momento, a opção Gráficos também oferece dois presentes para seus usuários: O WordPerfect Draw e a opção de TextArt. Vamos destrinchá-las:

O Wordperfect Draw nada mais é do que tudo que você desejava que o PaintBrush fizesse e não faz. Apresenta uma interface limpa e bem projetada, menus com as mais variadas opções. De quebra, oferece a fácil opção de se criar gráficos de bom nível de apresentação, não precisando carregar um programa de planilha para sua criação. Apesar de possuir limitações, satisfaz na maior parte das necessidades de nível médio.

Agora, o TextArt é um banho de criatividade da WordPerfect. Só ele vale ouro. Cria com imensa facilidade legítimas fontes personalizadas para suas palavras. Um verdadeiro prêmio para quem adquirir o WordPerfect.

## TABELAS

A criação de tabelas segue o padrão de qualidade das demais opções do WordPerfect

irritante, e seu uso pode ser feito sem problema algum.

#### **MODELOS E MÓUSÉ**

Os modelos de Cartas, memorandos e outros documentos, têm se mostrado novidades bastantes interessantes introduzidas nas versões mais recentes dos editores de textos para ambiente Windows. Os modelos apresentados pelo WordPerfect são de finíssima qualidade, e entre muitos podemos destacar os referentes ao envio de fax.

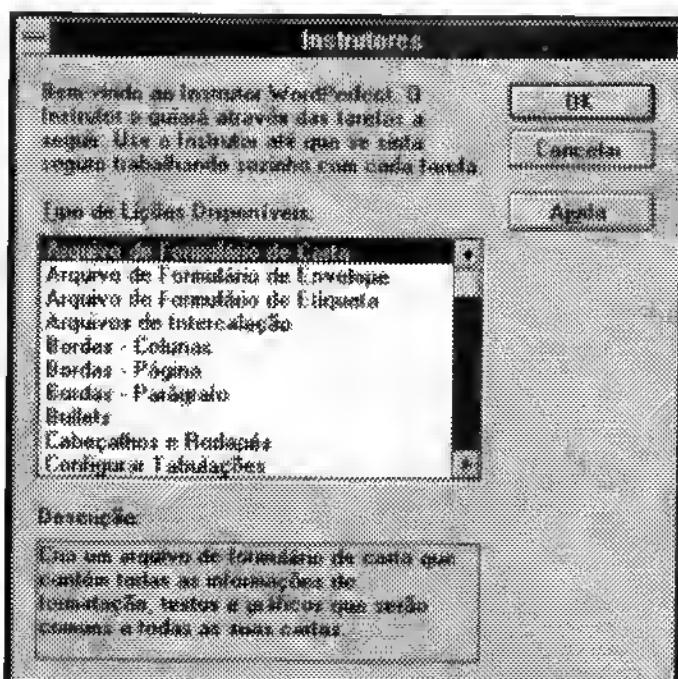
Em relação ao uso do mouse, o seu botão direito também não foi esquecido. Ao ser pressionado, oferece as opções mais comumente utilizadas.

CONCLUSÃO

O WordPerfect 6.0a apresentou-se como uma excelente opção, não deixando nada a dever à produtos como Word For Windows e Ami Pro, seus principais concorrentes. Oferece opções não encontradas nos concorrentes, como a Gota-d'água e o TextArt. De um modo geral, o WordPerfect tem tudo para reconquistar seu lugar de honra entre os editores mais vendidos nos EUA e de quebra, em todo o resto do mundo. Basta um pouco mais de publicidade em cima do produto, que esperamos que seja feita em breve.

Alexandre Lopes

**É consultor técnico e analista de suporte.**



# MEGASOFT INFORMÁTICA Tel:(011) 231-2367

R. Barão de Itapetininga 297/ 4º andar - Conj. 44 - Centro - Cep. 01042-001 - São Paulo - SP



- \* PROMOÇÕES SEMANAIS : Consulte !
- \* PREÇOS (Discos incluídos) : 5 1/4 HD=R\$ 2,00 \*\* 5 1/4 DD=R\$ 1,50 \*\* 3 1/2 HD=R\$ 3,00
- \* TAXA DE CORREIO : A Cada 15 disquetes = R\$ 2,50 (Carta Registrada)
- A cada 10 cópias com disco, ganhe 1 DD gravado à sua escolha. A cada 50, ganhe 9 !
- \* GARANTIA : 60 dias contra defeitos de gravação ou vírus.
- \* SUPORTE TELEFÔNICO : Dicas de jogos e instruções sobre aplicativos.

## TOP 9 - ADVENTURE

1 Sam & Max Hit the Road	07 H
2 Alone in the Dark 2 (Inglês)	09 H
3 Beneath a Steel Sky	06 H
4 Bloodnet	04 H
5 Gabriel Knight: Sins of Fathers	11 H
6 Innocent Until Caught	07 H
7 The Hand of Fate (Kyrandia 2)	08 H
8 Lost in Time	12 H
9 Monkey Island 2: Le Chuck's	06 H

## TOP 9 - RPG

1 Ravenloft	07 H
2 Al-Qadim: The Genie's Curse	05 H
3 Kronolog: The Nazi Paradox	07 H
4 Ultima VIII (Pagan)	08 H
5 Arena: The Elders Scrolls	08 H
6 Lands of Lore	08 H
7 Cruzaders of the Dark Savant	03 H
8 Might and Magic V (Darkside)	09 H
9 Eye of the Beholder III	04 H

## TOP 9 - ESPACIAIS

1 Tie Fighter	05 H
2 Wing Commander Privateer	06 H
3 X-Wing	05 H
4 Nomad	03 H
5 Inca 2	10 H
6 Wing Commander 2	08 H
7 Star Control 2	04 H
8 Epic	06 H
9 UFO: Enemy Unknown	02 H

## TOP 9 - SIM. DE VOO

1 Pacific Strike	09 H
2 F-14 Fleet Defender	04 H
3 1942: The Pacific Air War	06 H
4 TFX: Tactical Fighter Experiment	08 H
5 Aces over Europe	03 H
6 F/A-18 Hornet (Falcon 3.0)	03 H
7 Strike Commander	08 H
8 F-15 Strike Eagle 3	06 H
9 B-17 Flying Fortress	05 H

## TOP 9 - SIM. EM GERAL

1 Indy Car Racing (Fórmula Indy)	03 H
2 World Circuit (Fórmula 1)	03 H
3 Rally (Corrida)	06 H
4 Subwar 2050 (Submarino)	05 H
5 Comanche (Helicóptero)	03 H
6 Stunt Island (Filmagem)	06 H
7 Twilight 2000 (Tanque)	03 H
8 Coaster (Montanha Russa)	01 H
9 Sim Farm (Fazenda)	01 H

**Pedidos:** Por carta, telefone ou fax 'de Segunda a Sexta das 9:00 às 18:00 e aos Sábados das 10:00 às 17:00. Relacione o nome, código e a quantidade de discos de cada programa. Se preferir, visite-nos pessoalmente.

## TOP 9 - ESTRATÉGIA

1 Reunion	09 H
2 Master of Orion	04 H
3 Sim City 2000	03 H
4 Civilization for Windows	04 H
5 Syndicate	05 H
6 Dune 2	04 H
7 Great Naval Battles 2	04 H
8 Fields of Glory	05 H
9 Unnatural Selection	07 H

## TOP 9 - AÇÃO

1 Doom 2	05 H
2 Doom	04 H
3 Corridor 7 - Alien Invasion	02 H
4 Lilit Divil	06 H
5 Cannon Fodder	03 H
6 Space Hulk	04 H
7 Shadow Caster	05 H
8 Speed Racer	03 H
9 Wolf 3D + 30 Andares	01 H

## TOP 9 - ARCADE

1 Pinball Fantasies	02 H
2 Fury of the Furries	02 H
3 Mortal Kombat (Oficial)	03 H
4 Raptor: Call of the Shadows	03 H
5 Body Blows	01 H
6 Surf Ninjas	03 H
7 Street Fighter 2 (Oficial)	03 H
8 Oscar	01 H
9 Trolls	03 H

## TOP 9 - ESPORTES

1 Fifa International Soccer	03 H
2 Links 386 Pro	04 H
3 Empire Soccer 94	01 H
4 NHL Hockey	04 H
5 Winter Olimpics	02 H
6 Goal!	01 H
7 Front Page Sports Football Pro	04 H
8 Michael Jordan in Flight	03 H
9 Great Courts 2	01 H

## TOP 9 - ERÓTICOS

1 DL-View + 30 Animações	04 H
2 Ensaios Fotográficos Playboy	01 H
3 Strip Poker Pro	02 H
4 Strip Poker for Windows	08 H
5 Penthouse Jigsaw Puzzle	01 H
6 WGoldie for Windows	01 D
7 Porno Tetris	01 H
8 Sexy TV Show	07 H
9 Cristiana de Oliveira	01 H

## E MAIS ...

H0420 A Bela e a Fera	02H
H0347 Air Duel	04II
H0410 Air Bus 320 + Missões	02H
H0391 Alien Breed	01H
H0352 Blake Stone	02H
H0378 Chess Master 4000 Turbo/Windows	03H
H0348 Comanche Missões 2	03H
H0375 Discoveries of Deep	04II
H0428 Doom *.wad (75 fases p/ Doom)	07H
H0409 Doom Editor + Utilities	01H
H0485 Dragonsphere	08 H
H0451 Entity	04H
H0436 Fatty Bears Birthday Surprise	06H
H0282 Flashback (Inglês)	02H
H0406 Flight Simulator 5 - Áustria	02H
H0497 Flight Simulator 5 - Canadá	01D
H0407 Flight Simulator 5 - Kenhya	0III
H0345 Jurassic Park	04H
H0464 King Maker	03H
H0364 Leisure Suit Larry 6	06H
H0387 Metal & Lace +Update NR 18	09H
H0393 Pinball 2000	01II
H0381 Police Quest 4	12H
H0324 Robocop 3D	04H
H0389 Sim City 2000 - Disasters	01H
H0361 Sim Health	02H
H0354 Star Trek: Judgment Rites	1III
H0392 Syndicate American Revolt	01H
H0328 Terminator Rampage	06H
H0440 The Horde	06H
H0446 Veil of Darkness	04H
H0483 Theme Park	01H
H0418 World Circuit Editor	01H

## TOP 9 - CLÁSSICOS

1 Alone in the Dark	05 H
2 Civilization	02 H
3 Prince of Persia 2	04H
4 Indiana Jones Fate of Atlantis	06 H
5 Day of the Tentacle	06 H
6 Lemmings 2: The Tribes	02 H
7 Out of This World	01 H
8 The Legend of Kyrandia	04 H
9 The Incredible Machine	01 H

## TOP 9 - CD ROM

1 Rebel Assault	R\$ 65,00
2 Myst	R\$ 80,00
3 Mega Race	R\$ 50,00
4 Dracula Unleashed	R\$ 70,00
5 The Dream Machine	R\$ 70,00
6 Mad Dog II	R\$ 85,00
7 Labyrinth of Time	R\$ 70,00
8 7th Guest	R\$
9 Cica 2 (Windows Shareware)	R\$

**Catálogo Eletrônico:** Envie um disquete HD formatado ou R\$1.80.

**Catálogo Impresso:** Gratuito. Peça já o seu com Jogos, Aplicativos e Multimedia

**Consulte sobre locação de CD's para São Paulo !**

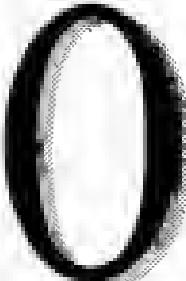
**Pagamento:** Envie um cheque nominal a **J&M INFORMATICA LTDA.** no valor total de seu pedido, não se esquecendo de acrescentar uma Taxa de Correio a cada 15 disquetes. Não trabalhamos com SFDEX a Cobrar, devido a problemas com o Correio.

# KEVIN MITNICK

## A PRISÃO DE UM SUPER-HACKER

**Miguel Freitas**

### A SEGURANÇA DO SISTEMA



s sistemas Unix (assim como a Internet de modo geral) possuem uma fama de inseguros. Em parte isso é realmente verdade, e alguns dos protocolos da Internet podem ser facilmente enganados por especialistas no assunto. Um problema potencial do Unix é que ele é muito poderoso e flexível. Isto pode ser ótimo para qualquer programador, mas permite aos hackers acesso à ferramentas igualmente poderosas. Com um pequeno script ou um programa em C é possível enviar mensagens anônimas, descobrir (por tentativa) senhas de outros usuários, espionar conexões entre muitas outras coisas.

No Unix existe um interessante sistema de privilégios: os arquivos possuem direitos restritos de leitura, escrita e execução para grupos ou usuários específicos. O operador do sistema é um "super-user" chamado root, que pode literalmente fazer qualquer coisa naquela máquina. Alguns comandos possuem privilégios de root, que são necessários para modificar certos arquivos do sistema. Por exemplo, o comando passwd (para troca de senha) tem privilégios de root e, com isso, poderia mudar a senha de qualquer usuário (incluindo o próprio root). Por este motivo, o passwd deve ser muito bem feito, evitando que algum tipo de bug ponha em risco a segurança do sistema. Como o Unix foi modificado por diversas empresas, surgiram alguns bugs famosos e perigosos, como um "buraco" no divide-trap do processador da Sun que dava acesso ao login.

A senha dos sistemas Unix merece uma atenção à parte. Quando o usuário é cadastrado, a sua senha é encriptada utilizando o algoritmo americano DES. Ao contrário do que alguns acreditam, não existem nenhum meio de decriptar a senha, o que torna processo relativamente seguro. Para checar se a senha está certa quando o usuário entra no sistema, o Unix encripta a senha digitada e compara com aquela que estava guardada.

A única forma de se descobrir a senha de alguém é por tentativas, ou "brute force hacking". Antigamente, os hackers tentavam descobrir senhas fazendo tentativas de login. Hoje, o método mais fácil (que pode ser feito por qualquer "lamer" - indivíduo que acha que é um hacker ou pretende ser) consiste em conseguir o arquivo de senhas criptadas (frequentemente disponível a todos os usuários) e fazer as tentativas em casa. Enquanto um PDP-11 podia levar até um segundo para encriptar uma única senha, um 486DX2-66 com um programa bem otimizado

**O recente caso do hacker Kevin Mitnick, preso nos Estados Unidos, trouxe vários temas de volta ao debate. As medidas de segurança tomadas atualmente nas redes estão realmente funcionando? O caso serviu de exemplo para o governo americano não criasse obstáculos à utilização de modernas técnicas de criptografia?**

**ESCOLHENDO UMA BOA SENHA:**

Uma senha é considerada "boa" quando é difícil de se descobrir utilizando os métodos convencionais de *brute force hacking*. Devido aos recursos dos hackers, obedeça à algumas recomendações, lembrando que no Unix as senhas têm até 8 letras:

- Jamais utilize o seu nome, sobrenome e etc como senha. Estas são senhas tão óbvias que não devem nem ser comentadas.
- Não utilize nenhuma palavra como senha, seja ela em português, inglês, grega ou japonês. Um bom hacker tem acesso à vários dicionários de diversas línguas.
- Nomes de pessoas ou endereços também não são recomendados, pela existência de dicionários de nomes, listas telefônicas e malas-diretas no computador.
- Senhas apenas numéricas não são seguras: mesmo com 8 dígitos é possível descobrir em menos de um dia.
- Senhas apenas com letras minúsculas são geralmente inseguras, a menos que tenham 8 letras (cerca de 2 anos de trabalho em um 486).

A melhor maneira de fazer uma boa senha é um gerador aleatório, combinando letras (maiúsculas e minúsculas) com números e pontuação. Mas para se fazer uma boa senha, que seja pelo menos possível de se decorar, é pegar alguma palavra e colocar caracteres estranhos nela. Ex: kevin >> k31evin#.

pode fazer cerca de 2000 tentativas por segundo. Imagine que uma senha numérica de 4 dígitos leve apenas 5 segundos para ser descoberta!

**O CONDOR**

Kevin Mitnick adotava o codinome Condor e iniciou sua carreira de hacker há muitos anos. É fácil perceber que alguém que esteja neste os 16 anos até os 31 "brincando" com sistemas de segurança deve ter, no mínimo, bons conhecimentos no assunto. Embora seu

perfil psicológico deva ser um tanto estranho, é inegável o seu poder potencial dentro da Net. Kevin Mitnick poderia trabalhar com espionagem industrial, com terrorismo internacional ou comércio de informações, e por isso o FBI tem tantos cuidados (ou talvez tenha medo) com ele. Nos últimos dias de liberdade, Mitnick invadiu os computadores de ninguém menos que Tsutomu Shimomura, um dos mestres da segurança nos EUA, e Dan Farmer, autor do programa SATAN que checa a vulnerabilidade nas redes.

Uma das primeiras invasões do Condor foi em 1980, quando entrou nos computadores

da U.S. Leasing, uma companhia de São Francisco especializada em leasing de equipamentos eletrônicos. Os pobres PDP-11 da U.S. Leasing eram alguns dos principais divertimentos dos phreakers (como Kevin) que não pagavam ligações interurbanas.

Em 1981 Kevin e mais dois amigos, entraram no COSMOS. COSMOS ("Computer System for Mainframe Operations") eram sistemas usados pela Pacific Bell para controlar quase tudo das companhias telefônicas locais. Entendendo que entrar no COSMOS seria o máximo do phreaking como eles conheciam, chegaram a revirar o lixo e até entrar, durante a noite, na central da Bell de Los Angeles, procurando e roubando todo tipo de informação, incluindo senhas e manuais.

Usando um TRS-80 com um modem e códigos roubados da MCI, Mitnick podia ligar para qualquer sistema sem pagar. Na "comunidade" phreaker todo tipo de informação era trocado: números telefônicos gratuitos, senhas de sistemas, freqüências de companhias e números de cartões telefônicos.

Mitnick ganhou atenção nacional pela primeira vez em 1982 quando entrou no computador da comandante de Defesa Aérea Norte Americana, vários anos antes do filme "WarGames". Em seguida conseguiu o controle temporário de três centrais telefônicas de Manhattan e todas as centrais de chaveamento telefônico da Califórnia. Fez brincadeiras com algumas linhas e ouviu conversas telefônicas.

Durante meses, em 1988, Mitnick leu secretamente as mensagens de oficiais de

**JF - System Informatica**

**Linha completa de jogos, aplicativos e utilitários ( 100% originais )**  
**Mouse - Trackball - Sound Sampler - Joystick - Controladora**  
**e muito mais !**

**Solicite catálogo sem compromisso**

**Treinamento especializado no manuseio de aplicativos**

**AMIGA - CDTV - A1200 - CD32**

**Funcionamos de Segunda à Sexta das 9:00 às 17:00 hs.**  
**Tel/Fax: (011) 995-1179**

**PROMOÇÕES ESPECIAIS**

Jogos e Aplicativos 5 1/4 DD (disco incluso)	... ...	RS 1,40
Jogos 5 1/4 HD (disco incluso)	... ...	RS 1,80
Jogos e Aplicativos 3 1/2 DD (disco incluso)	... ...	RS 2,40
Jogos 3 1/2 HD (disco incluso)	... ...	RS 2,80
Correio até 15 disco ...	... ...	RS 2,80

Correio até 15 disco ...

**VOCÊ PODE ADQUIRIR NOSSOS PRODUTOS POR CARTA, TELEFONE OU PESSOALMENTE.**
**FORMA DE PAGAMENTO:**

Envie o(s) cheque(s) à laser software no valor total de seu pedido, ou faça um depósito na seguinte conta: BRADESCO AG. 198-B/C/C

 147.655-6 em nome de **LASER SOFTWARE** (Não esqueça de acrescentar a taxa de correio).

**LIGUE-NOS PARA MAIORES INFORMAÇÕES. E SOLICITE CATALOGO GRÁTIS.**
**JOGOS EM HD**
**NOVIDADES**

H0602 01 DOCUMENT EDITOR	H0411 01 JET FIGHTER MISSIONS	H0514 02 RAPTOR OMPLI 1.0	H0127 01 WOLFENSTEIN 3-D
H0612 01 DOCUMENT EDITOR	H0522 01 JET FIGHTER II	H0515 01 RAPTOR OMPLI 2.0	H0132 01 WARRIOR OF EARTH
H0609 01 DOOM MISSIONS	H0548 02 JOHNS QUEST	H0516 02 RETURN TO ZORK	H0135 01 WORLD TRUSS UPGRADE
H0610 01 DOOM 2	H0551 03 JORDAN INTELLIGENT	H0517 02 RETURN TO ZORK	H0136 02 WING COMMANDERS
H0612 01 DOUBLE DRAGON 3	H0578 03 JUMP JET	H0518 03 RUMPS CASTLE 3	H0137 02 WING COMMANDERS PACK
H0613 01 DOWN RAIDER	H0579 01 JURASSIC PARK	H0519 03 SWIFTLIGHT 2000	H0138 02 WING COMMANDERS PRO
H0614 01 DRACULA	H0579 01 KENT'S LABYRINTH	H0520 04 ULTIMATE VICTORY	H0139 02 WING COMMANDERS PRO
H0617 01 DRAGON SLAIRD	H0583 01 KOB	H0521 05 ULTIMATE VICTORY	H0140 02 WING COMMANDERS PRO
H0618 01 DRAGON'S LURE	H0586 02 KILLER LASER	H0522 06 ULTIMATE VICTORY	H0141 02 WING COMMANDERS PRO
H0631 02 DRAEFA A FERA	H0587 03 KING MAKER	H0523 07 ULTIMATE VICTORY	H0142 02 WING COMMANDERS PRO
H0645 04 DUE WING COMMANDER	H0588 04 LADY LUCK	H0524 08 ULTIMATE VICTORY	H0143 02 WING COMMANDERS PRO
H0651 01 EAGARIDS	H0589 05 LEGEND OF THE DRAGON	H0525 09 ULTIMATE VICTORY	H0144 02 WING COMMANDERS PRO
H0652 02 EAGARIDS	H0590 06 LEGEND OF THE DRAGON	H0526 10 ULTIMATE VICTORY	H0145 02 WING COMMANDERS PRO
H0653 02 EAGARIDS	H0591 07 LEGEND OF THE DRAGON	H0527 11 ULTIMATE VICTORY	H0146 02 WING COMMANDERS PRO
H0654 02 EAGARIDS	H0592 08 LEGEND OF THE DRAGON	H0528 12 ULTIMATE VICTORY	H0147 02 WING COMMANDERS PRO
H0655 02 EAGARIDS	H0593 09 LEGEND OF THE DRAGON	H0529 13 ULTIMATE VICTORY	H0148 02 WING COMMANDERS PRO
H0656 02 EAGARIDS	H0594 10 LEGEND OF THE DRAGON	H0530 14 ULTIMATE VICTORY	H0149 02 WING COMMANDERS PRO
H0657 02 EAGARIDS	H0595 11 LEGEND OF THE DRAGON	H0531 15 ULTIMATE VICTORY	H0150 02 WING COMMANDERS PRO
H0658 02 EAGARIDS	H0596 12 LEGEND OF THE DRAGON	H0532 16 ULTIMATE VICTORY	H0151 02 WING COMMANDERS PRO
H0659 02 EAGARIDS	H0597 13 LEGEND OF THE DRAGON	H0533 17 ULTIMATE VICTORY	H0152 02 WING COMMANDERS PRO
H0660 02 EAGARIDS	H0598 14 LEGEND OF THE DRAGON	H0534 18 ULTIMATE VICTORY	H0153 02 WING COMMANDERS PRO
H0661 02 EAGARIDS	H0599 15 LEGEND OF THE DRAGON	H0535 19 ULTIMATE VICTORY	H0154 02 WING COMMANDERS PRO
H0662 02 EAGARIDS	H0600 16 LEGEND OF THE DRAGON	H0536 20 ULTIMATE VICTORY	H0155 02 WING COMMANDERS PRO
H0663 02 EAGARIDS	H0601 17 LEGEND OF THE DRAGON	H0537 21 ULTIMATE VICTORY	H0156 02 WING COMMANDERS PRO
H0664 02 EAGARIDS	H0602 18 LEGEND OF THE DRAGON	H0538 22 ULTIMATE VICTORY	H0157 02 WING COMMANDERS PRO
H0665 02 EAGARIDS	H0603 19 LEGEND OF THE DRAGON	H0539 23 ULTIMATE VICTORY	H0158 02 WING COMMANDERS PRO
H0666 02 EAGARIDS	H0604 20 LEGEND OF THE DRAGON	H0540 24 ULTIMATE VICTORY	H0159 02 WING COMMANDERS PRO
H0667 02 EAGARIDS	H0605 21 LEGEND OF THE DRAGON	H0541 25 ULTIMATE VICTORY	H0160 02 WING COMMANDERS PRO
H0668 02 EAGARIDS	H0606 22 LEGEND OF THE DRAGON	H0542 26 ULTIMATE VICTORY	H0161 02 WING COMMANDERS PRO
H0669 02 EAGARIDS	H0607 23 LEGEND OF THE DRAGON	H0543 27 ULTIMATE VICTORY	H0162 02 WING COMMANDERS PRO
H0670 02 EAGARIDS	H0608 24 LEGEND OF THE DRAGON	H0544 28 ULTIMATE VICTORY	H0163 02 WING COMMANDERS PRO
H0671 02 EAGARIDS	H0609 25 LEGEND OF THE DRAGON	H0545 29 ULTIMATE VICTORY	H0164 02 WING COMMANDERS PRO
H0672 02 EAGARIDS	H0610 26 LEGEND OF THE DRAGON	H0546 30 ULTIMATE VICTORY	H0165 02 WING COMMANDERS PRO
H0673 02 EAGARIDS	H0611 27 LEGEND OF THE DRAGON	H0547 31 ULTIMATE VICTORY	H0166 02 WING COMMANDERS PRO
H0674 02 EAGARIDS	H0612 28 LEGEND OF THE DRAGON	H0548 32 ULTIMATE VICTORY	H0167 02 WING COMMANDERS PRO
H0675 02 EAGARIDS	H0613 29 LEGEND OF THE DRAGON	H0549 33 ULTIMATE VICTORY	H0168 02 WING COMMANDERS PRO
H0676 02 EAGARIDS	H0614 30 LEGEND OF THE DRAGON	H0550 34 ULTIMATE VICTORY	H0169 02 WING COMMANDERS PRO
H0677 02 EAGARIDS	H0615 31 LEGEND OF THE DRAGON	H0551 35 ULTIMATE VICTORY	H0170 02 WING COMMANDERS PRO
H0678 02 EAGARIDS	H0616 32 LEGEND OF THE DRAGON	H0552 36 ULTIMATE VICTORY	H0171 02 WING COMMANDERS PRO
H0679 02 EAGARIDS	H0617 33 LEGEND OF THE DRAGON	H0553 37 ULTIMATE VICTORY	H0172 02 WING COMMANDERS PRO
H0680 02 EAGARIDS	H0618 34 LEGEND OF THE DRAGON	H0554 38 ULTIMATE VICTORY	H0173 02 WING COMMANDERS PRO
H0681 02 EAGARIDS	H0619 35 LEGEND OF THE DRAGON	H0555 39 ULTIMATE VICTORY	H0174 02 WING COMMANDERS PRO
H0682 02 EAGARIDS	H0620 36 LEGEND OF THE DRAGON	H0556 40 ULTIMATE VICTORY	H0175 02 WING COMMANDERS PRO
H0683 02 EAGARIDS	H0621 37 LEGEND OF THE DRAGON	H0557 41 ULTIMATE VICTORY	H0176 02 WING COMMANDERS PRO
H0684 02 EAGARIDS	H0622 38 LEGEND OF THE DRAGON	H0558 42 ULTIMATE VICTORY	H0177 02 WING COMMANDERS PRO
H0685 02 EAGARIDS	H0623 39 LEGEND OF THE DRAGON	H0559 43 ULTIMATE VICTORY	H0178 02 WING COMMANDERS PRO
H0686 02 EAGARIDS	H0624 40 LEGEND OF THE DRAGON	H0560 44 ULTIMATE VICTORY	H0179 02 WING COMMANDERS PRO
H0687 02 EAGARIDS	H0625 41 LEGEND OF THE DRAGON	H0561 45 ULTIMATE VICTORY	H0180 02 WING COMMANDERS PRO
H0688 02 EAGARIDS	H0626 42 LEGEND OF THE DRAGON	H0562 46 ULTIMATE VICTORY	H0181 02 WING COMMANDERS PRO
H0689 02 EAGARIDS	H0627 43 LEGEND OF THE DRAGON	H0563 47 ULTIMATE VICTORY	H0182 02 WING COMMANDERS PRO
H0690 02 EAGARIDS	H0628 44 LEGEND OF THE DRAGON	H0564 48 ULTIMATE VICTORY	H0183 02 WING COMMANDERS PRO
H0691 02 EAGARIDS	H0629 45 LEGEND OF THE DRAGON	H0565 49 ULTIMATE VICTORY	H0184 02 WING COMMANDERS PRO
H0692 02 EAGARIDS	H0630 46 LEGEND OF THE DRAGON	H0566 50 ULTIMATE VICTORY	H0185 02 WING COMMANDERS PRO
H0693 02 EAGARIDS	H0631 47 LEGEND OF THE DRAGON	H0567 51 ULTIMATE VICTORY	H0186 02 WING COMMANDERS PRO
H0694 02 EAGARIDS	H0632 48 LEGEND OF THE DRAGON	H0568 52 ULTIMATE VICTORY	H0187 02 WING COMMANDERS PRO
H0695 02 EAGARIDS	H0633 49 LEGEND OF THE DRAGON	H0569 53 ULTIMATE VICTORY	H0188 02 WING COMMANDERS PRO
H0696 02 EAGARIDS	H0634 50 LEGEND OF THE DRAGON	H0570 54 ULTIMATE VICTORY	H0189 02 WING COMMANDERS PRO
H0697 02 EAGARIDS	H0635 51 LEGEND OF THE DRAGON	H0571 55 ULTIMATE VICTORY	H0190 02 WING COMMANDERS PRO
H0698 02 EAGARIDS	H0636 52 LEGEND OF THE DRAGON	H0572 56 ULTIMATE VICTORY	H0191 02 WING COMMANDERS PRO
H0699 02 EAGARIDS	H0637 53 LEGEND OF THE DRAGON	H0573 57 ULTIMATE VICTORY	H0192 02 WING COMMANDERS PRO
H0700 02 EAGARIDS	H0638 54 LEGEND OF THE DRAGON	H0574 58 ULTIMATE VICTORY	H0193 02 WING COMMANDERS PRO
H0701 02 EAGARIDS	H0639 55 LEGEND OF THE DRAGON	H0575 59 ULTIMATE VICTORY	H0194 02 WING COMMANDERS PRO
H0702 02 EAGARIDS	H0640 56 LEGEND OF THE DRAGON	H0576 60 ULTIMATE VICTORY	H0195 02 WING COMMANDERS PRO
H0703 02 EAGARIDS	H0641 57 LEGEND OF THE DRAGON	H0577 61 ULTIMATE VICTORY	H0196 02 WING COMMANDERS PRO
H0704 02 EAGARIDS	H0642 58 LEGEND OF THE DRAGON	H0578 62 ULTIMATE VICTORY	H0197 02 WING COMMANDERS PRO
H0705 02 EAGARIDS	H0643 59 LEGEND OF THE DRAGON	H0579 63 ULTIMATE VICTORY	H0198 02 WING COMMANDERS PRO
H0706 02 EAGARIDS	H0644 60 LEGEND OF THE DRAGON	H0580 64 ULTIMATE VICTORY	H0199 02 WING COMMANDERS PRO
H0707 02 EAGARIDS	H0645 61 LEGEND OF THE DRAGON	H0581 65 ULTIMATE VICTORY	H0200 02 WING COMMANDERS PRO
H0708 02 EAGARIDS	H0646 62 LEGEND OF THE DRAGON	H0582 66 ULTIMATE VICTORY	H0201 02 WING COMMANDERS PRO
H0709 02 EAGARIDS	H0647 63 LEGEND OF THE DRAGON	H0583 67 ULTIMATE VICTORY	H0202 02 WING COMMANDERS PRO
H0710 02 EAGARIDS	H0648 64 LEGEND OF THE DRAGON	H0584 68 ULTIMATE VICTORY	H0203 02 WING COMMANDERS PRO
H0711 02 EAGARIDS	H0649 65 LEGEND OF THE DRAGON	H0585 69 ULTIMATE VICTORY	H0204 02 WING COMMANDERS PRO
H0712 02 EAGARIDS	H0650 66 LEGEND OF THE DRAGON	H0586 70 ULTIMATE VICTORY	H0205 02 WING COMMANDERS PRO
H0713 02 EAGARIDS	H0651 67 LEGEND OF THE DRAGON	H0587 71 ULTIMATE VICTORY	H0206 02 WING COMMANDERS PRO
H0714 02 EAGARIDS	H0652 68 LEGEND OF THE DRAGON	H0588 72 ULTIMATE VICTORY	H0207 02 WING COMMANDERS PRO
H0715 02 EAGARIDS	H0653 69 LEGEND OF THE DRAGON	H0589 73 ULTIMATE VICTORY	H0208 02 WING COMMANDERS PRO
H0716 02 EAGARIDS	H0654 70 LEGEND OF THE DRAGON	H0590 74 ULTIMATE VICTORY	H0209 02 WING COMMANDERS PRO
H0717 02 EAGARIDS	H0655 71 LEGEND OF THE DRAGON	H0591 75 ULTIMATE VICTORY	H0210 02 WING COMMANDERS PRO
H0718 02 EAGARIDS	H0656 72 LEGEND OF THE DRAGON	H0592 76 ULTIMATE VICTORY	H0211 02 WING COMMANDERS PRO
H0719 02 EAGARIDS	H0657 73 LEGEND OF THE DRAGON	H0593 77 ULTIMATE VICTORY	H0212 02 WING COMMANDERS PRO
H0720 02 EAGARIDS	H0658 74 LEGEND OF THE DRAGON	H0594 78 ULTIMATE VICTORY	H0213 02 WING COMMANDERS PRO
H0721 02 EAGARIDS	H0659 75 LEGEND OF THE DRAGON	H0595 79 ULTIMATE VICTORY	H0214 02 WING COMMANDERS PRO
H0722 02 EAGARIDS	H0660 76 LEGEND OF THE DRAGON	H0596 80 ULTIMATE VICTORY	H0215 02 WING COMMANDERS PRO
H0723 02 EAGARIDS	H0661 77 LEGEND OF THE DRAGON	H0597 81 ULTIMATE VICTORY	H0216 02 WING COMMANDERS PRO
H0724 02 EAGARIDS	H0662 78 LEGEND OF THE DRAGON	H0598 82 ULTIMATE VICTORY	H0217 02 WING COMMANDERS PRO
H0725 02 EAGARIDS	H0663 79 LEGEND OF THE DRAGON	H0599 83 ULTIMATE VICTORY	H0218 02 WING COMMANDERS PRO
H0726 02 EAGARIDS	H0664 80 LEGEND OF THE DRAGON	H0600 84 ULTIMATE VICTORY	H0219 02 WING COMMANDERS PRO
H0727 02 EAGARIDS	H0665 81 LEGEND OF THE DRAGON	H0601 85 ULTIMATE VICTORY	H0220 02 WING COMMANDERS PRO
H0728 02 EAGARIDS	H0666 82 LEGEND OF THE DRAGON	H0602 86 ULTIMATE VICTORY	H0221 02 WING COMMANDERS PRO
H0729 02 EAGARIDS	H0667 83 LEGEND OF THE DRAGON	H0603 87 ULTIMATE VICTORY	H0222 02 WING COMMANDERS PRO
H0730 02 EAGARIDS	H0668 84 LEGEND OF THE DRAGON	H0604 88 ULTIMATE VICTORY	H0223 02 WING COMMANDERS PRO
H0731 02 EAGARIDS	H0669 85 LEGEND OF THE DRAGON	H0605 89 ULTIMATE VICTORY	H0224 02 WING COMMANDERS PRO
H0732 02 EAGARIDS	H0670 86 LEGEND OF THE DRAGON	H0606 90 ULTIMATE VICTORY	H0225 02 WING COMMANDERS PRO
H0733 02 EAGARIDS	H0671 87 LEGEND OF THE DRAGON	H0607 91 ULTIMATE VICTORY	H0226 02 WING COMMANDERS PRO
H0734 02 EAGARIDS	H0672 88 LEGEND OF THE DRAGON	H0608 92 ULTIMATE VICTORY	H0227 02 WING COMMANDERS PRO
H0735 02 EAGARIDS	H0673 89 LEGEND OF THE DRAGON	H0609 93 ULTIMATE VICTORY	H0228 02 WING COMMANDERS PRO
H0736 02 EAGARIDS	H0674 90 LEGEND OF THE DRAGON	H0610 94 ULTIMATE VICTORY	H0229 02 WING COMMANDERS PRO
H0737 02 EAGARIDS	H0675 91 LEGEND OF THE DRAGON	H0611 95 ULTIMATE VICTORY	H0230 02 WING COMMANDERS PRO
H0738 02 EAGARIDS	H0676 92 LEGEND OF THE DRAGON	H0612 96 ULTIMATE VICTORY	H0231 02 WING COMMANDERS PRO
H0739 02 EAGARIDS	H0677 93 LEGEND OF THE DRAGON	H0613 97 ULTIMATE VICTORY	H0232 02 WING COMMANDERS PRO
H0740 02 EAGARIDS	H0678 94 LEGEND OF THE DRAGON	H0614 98 ULTIMATE VICTORY	H0233 02 WING COMMANDERS PRO
H0741 02 EAGARIDS	H0679 95 LEGEND OF THE DRAGON	H0615 99 ULTIMATE VICTORY	H0234 02 WING COMMANDERS PRO
H0742 02 EAGARIDS	H0680 96 LEGEND OF THE DRAGON	H0616 100 ULTIMATE VICTORY	H0235 02 WING COMMANDERS PRO
H0743 02 EAGARIDS	H0681 97 LEGEND OF THE DRAGON	H0617 101 ULTIMATE VICTORY	H0236 02 WING COMMANDERS PRO
H0744 02 EAGARIDS	H0682 98 LEGEND OF THE DRAGON	H0618 102 ULTIMATE VICTORY	H0237 02 WING COMMANDERS PRO
H0745 02 EAGARIDS	H0683 99 LEGEND OF THE DRAGON	H0619 103 ULTIMATE VICTORY	H0238 02 WING COMMANDERS PRO
H0746 02 EAGARIDS	H0684 100 LEGEND OF THE DRAGON	H0620 104 ULTIMATE VICTORY	H0239 02 WING COMMANDERS PRO
H0747 02 EAGARIDS	H0685 101 LEGEND OF THE DRAGON	H0621 105 ULTIMATE VICTORY	H0240 02 WING COMMANDERS PRO
H0748 02 EAGARIDS	H0686 102 LEGEND OF THE DRAGON	H0622 106 ULTIMATE VICTORY	H0241 02 WING COMMANDERS PRO
H0749 02 EAGARIDS	H0687 103 LEGEND OF THE DRAGON	H0623 107 ULTIMATE VICTORY	H0242 02 WING COMMANDERS PRO
H0750 02 EAGARIDS	H0688 104 LEGEND OF THE DRAGON	H0624 108 ULTIMATE VICTORY	H0243 02 WING COMMANDERS PRO
H0751 02 EAGARIDS	H0689 105 LEGEND OF THE DRAGON	H0625 109 ULTIMATE VICTORY	H0244 02 WING COMMANDERS PRO
H0752 02 EAGARIDS	H0690 106 LEGEND OF THE DRAGON	H0626 110 ULTIMATE VICTORY	H0245 02 WING COMMANDERS PRO
H0753 02 EAGARIDS	H0691 107 LEGEND OF THE DRAGON	H0627 111 ULTIMATE VICTORY	H0246 02 WING COMMANDERS PRO
H0754 02 EAGARIDS	H0692 108 LEGEND OF THE DRAGON	H0628 112 ULTIMATE VICTORY	H0247 02 WING COMMANDERS PRO
H0755 02 EAGARIDS	H0693 109 LEGEND OF THE DRAGON	H0629 113 ULTIMATE VICTORY	H0248 02 WING COMMANDERS PRO
H0756 02 EAGARIDS	H0694 110 LEGEND OF THE DRAGON	H0630 114 ULTIMATE VICTORY	H0249 02 WING COMMANDERS PRO
H0757 02 EAGARIDS	H0695 111 LEGEND OF THE DRAGON	H0631 115 ULTIMATE VICTORY	H0250 02 WING COMMANDERS PRO
H0758 02 EAGARIDS	H0696 112 LEGEND OF THE DRAGON	H0632 116 ULTIMATE VICTORY	H0251 02 WING COMMANDERS PRO
H0759 02 EAGARIDS	H0697 113 LEGEND OF THE DRAGON	H0633 117 ULTIMATE VICTORY	H0252 02 WING COMMANDERS PRO
H0760 02 EAGARIDS	H0698 114 LEGEND OF THE DRAGON	H0634 118 ULTIMATE VICTORY	H0253 02 WING COMMANDERS PRO
H0761 02 EAGARIDS	H0699 115 LEGEND OF THE DRAGON	H0635 119 ULTIMATE VICTORY	H0254 02 WING COMMANDERS PRO
H0762 02 EAGARIDS	H0700 116 LEGEND OF THE DRAGON	H0636 120 ULTIMATE VICTORY	H0255 02 WING COMMANDERS PRO
H0763 02 EAGARIDS	H0701 117 LEGEND OF THE DRAGON	H0637 121 ULTIMATE VICTORY	H0256 02 WING COMMANDERS PRO
H0764 02 EAGARIDS	H0702 118 LEGEND OF THE DRAGON	H0638 122 ULTIMATE VICTORY	H0257 02 WING COMMANDERS PRO
H0765 02 EAGARIDS	H0703 119 LEGEND OF THE DRAGON	H0639 123 ULTIMATE VICTORY	H0258 02 WING COMMANDERS PRO
H0766 02 EAGARIDS	H0704 120 LEGEND OF THE DRAGON	H0640 124 ULTIMATE VICTORY	H0259 02 WING COMMANDERS PRO
H0767 02 EAGARIDS	H0705 121 LEGEND OF THE DRAGON	H0641 125 ULTIMATE VICTORY	H0260 02 WING COMMANDERS PRO
H0768 02 EAGARIDS	H0706 122 LEGEND OF THE DRAGON	H0642 126 ULTIMATE VICTORY	H0261 02 WING COMMANDERS PRO
H0769 02 EAGARIDS	H0707 123 LEGEND OF THE DRAGON	H0643 127 ULTIMATE VICTORY	H0262 02 WING COMMANDERS PRO
H0770 02 EAGARIDS	H0708 124 LEGEND OF THE DRAGON	H0644 128 ULTIMATE VICTORY	H0263 02 WING COMMANDERS PRO
H0771 02 EAGARIDS	H0709 125 LEGEND OF THE DRAGON	H0645 129 ULTIMATE VICTORY	H0264 02 WING COMMANDERS PRO
H0772 02 EAGARIDS	H0710 126 LEGEND OF THE DRAGON	H0646 130 ULTIMATE VICTORY	H0265 02 WING COMMANDERS PRO
H0773 02 EAGARIDS	H0711 127 LEGEND OF THE DRAGON	H0647 131 ULTIMATE VICTORY	H0266 02 WING COMMANDERS PRO
H0774 02 EAGARIDS	H0712 128 LEGEND OF THE DRAGON	H0648 132 ULTIMATE VICTORY	H0267 02 WING COMMANDERS PRO
H0775 02 EAGARIDS	H0713 129 LEGEND OF THE DRAGON	H0649 133 ULTIMATE VICTORY	H0268 02 WING COMMANDERS PRO
H0776 02 EAGARIDS	H0714 130 LEGEND OF THE DRAGON	H0650 134 ULTIMATE VICTORY	H0269 02 WING COMMANDERS PRO
H0777 02 EAGARIDS	H0715 131 LEGEND OF THE DRAGON	H0651 135 ULTIMATE VICTORY	H0270 02 WING COMMANDERS PRO
H0778 02 EAGARIDS	H0716 132 LEGEND OF THE DRAGON	H0652 136 ULTIMATE VICTORY	H0271 02 WING COMMANDERS PRO
H0779 02 EAGARIDS	H0717 133 LEGEND OF THE DRAGON	H0653 137 ULTIMATE VICTORY	H0272 02 WING

segurança da MCI Communications e da Digital Equipment Corporation, aprendendo como seus computadores e sistemas telefônicos eram protegidos. A Digital acusou Mitnick de roubar 1 milhão de dólares em software e causar 4 milhões de danos às operações da empresa. Em julho de 1989 ele foi condenado a um ano na prisão federal de Lompoc, Califórnia.

Considerado um viciado em computadores pela corte americana, foi colocado em um programa de tratamento para desordens compulsivos no centro Beit T'Shuva em Los Angeles. Durante seis meses foi proibido de usar um computador ou modem.

Esta foi a imposição da sua condicional em 1990. Por violá-la, estava sendo perseguido por agentes federais quando desapareceu em novembro de 1992.

Em setembro de 1993, Mitnick grampeou ligações de agentes do FBI para o Departamento da Califórnia de Veículos Motorizados. Utilizando códigos desses agentes, conseguiu acesso ao banco de dados de motoristas da Califórnia.

Recentemente, foi acusado por algumas invasões isoladas dentro da Internet, incluindo acesso à mensagens pessoais.

#### **SAN DIEGO SUPERCOMPUTER CENTER**

Tsutomu Shimomura tem 30 anos, é pesquisador do SDSC (financiado pelo governo americano) e um dos mais importantes e respeitados nomes em matéria de segurança de sistemas. Não foi à toa que Kevin Mitnick

a escolheu como "vítima": as informações contidas nos diretórios de Tsutomu seriam úteis para qualquer um interessado em segurança de redes e de telefones celulares.

No dia de Natal, Mitnick invadiu um computador do SDSC utilizando uma técnica conhecida como IP spoofing. Esta consiste em gerar pacotes IP colocando um endereço de origem falso, pertencente à outra máquina. Isto não significa que Mitnick pode estabelecer uma comunicação normal, fingindo ser outro computador: os pacotes

conexão ao servidor conhecida, de forma que a fila de conexões ficasse lotada e ele parasse de atender qualquer pedido.

Em seguida, fez várias tentativas de login no terminal X, buscando encontrar uma lógica nos números que a máquina lhe respondia. Foi fácil verificar que os números que, no mínimo, deveriam ser aleatórios, tinham um intervalo fixo de 128.000. Sabendo que o último número foi 2.024.256.000, ele podia prever que o próximo seria 2.024.384.000.

Nesse momento, ele ligou para o terminal X um pedido de conexão ao servidor. O terminal X enviou o número mágico para o servidor, que por sua vez, estava tão atolado com os pedidos de conexão de Mitnick que nem se deu conta da informação. Sabendo qual seria o número enviado ao servidor, Mitnick enviou o valor correto ao terminal X, novamente se passando pelo servidor. Agora ele tinha uma conexão estabilizada com o terminal X, mas não poderia receber nenhum tipo de informação. Mesmo "no escuro", ele enviou um comando para habilitar qualquer máquina (além do servidor) de conectar com o terminal X (modificando o arquivo .rhosts).

Depois, terminou todas as conexões com o servidor e com o terminal X. O mais impressionante é que do momento que lotou a fila do servidor, até o momento que a liberou, transcorreram-se apenas 31,5 segundos!

Após obter este acesso de root utilizando IP spoofing, Mitnick pode tomar o controle

**"Em setembro de 1993,  
Mitnick grampeou  
ligações de agentes do FBI  
para o Departamento da  
Califórnia de Veículos  
Motorizados."**

enviados para o endereço falso jamais chegarão em seu computador; chegarão, sim, no verdadeiro clone do endereço.

Parece fácil evitar o IP spoofing: ao iniciar uma conexão, um computador envia determinada string (u valor aleatório para o outro e só terá a certeza de que o endereço é verdadeiro se receber este valor de volta.

Mitnick planejava conectar em um terminal X de uma SPARCstation, que somente aceitaria conexões de um servidor conhecido e confiável. A primeira coisa a fazer foi enviar uma série de pedidos de

# **R B T** Rede Brasileira de Teleinformática

**340 Linhas de Acesso Simultâneos em 180 BBS**  
**Interligando 17 estados do Brasil**

Ligando você ao mundo  
Gateway com InterNet

Conferências Públicas sobre diversos Tópicos

Conferências Particulares de Empresas

Conferências com Ambiente Internacional

Forum Nacional de Medicina

Serviço de FAX em várias capitais do Brasil

Genuinamente Brasileira

Amiga, confiável, rápida e profissional no que faz

**Se ligue a RBT em um BBS perto de você!**

Em caso de dúvidas, ligue voz ao Coordenador Geral: (051) 593-3964

de uma conexão já autenticada para o seu verdadeiro objetivo, onde estavam as informações procuradas.

## A CAÇADA

A caçada a Mitnick começou quando ele estava apagando sua presença nos computadores, modificando o arquivo de log do sistema. Ele não sabia que o computador fazia cópias periódicas dos arquivos de log, e outro computador reportou que os logs haviam sido alterados. Um colega de Tsutomu, Andrew Gross, o avisou do que tinha acontecido e travou a terminal X.

Tsutomu verificou que centenas de arquivos haviam sido "roubados" da sua work station. Adiou um passeio pelas montanhas para perseguir o invasor, que também havia deixado mensagens com uma voz alterada por computador no voice-mail system do SDSC.

No dia 27 de janeiro, Bruce Koball, um programador de Berkeley recebeu uma mensagem de um serviço comercial online chamado Well, de Sausalito, Califórnia, avisando que seus arquivos estavam ocupando muito espaço. Ao verificar sua conta no Well, Bruce encontrou os arquivos roubados do computador de Tsutomu, e concluiu que alguém havia invadido o Well para guardar informações.

Sendo chamado por oficiais do Well, Tsutomu e mais dois colegas, Andrew Gross e Julia Menapace foram aos computadores do serviço e instalaram um pequeno centro de operações para espionar o hacker sem serem notados. Encontraram nos computadores do Well alguns programas importantes, deixados pelo hacker, utilizados para controlar celulares da Motorola, NEC, Novatel, Oki entre outras. O tipo de trabalho parecia se encaixar a uma figurinha conhecida: Kevin D. Mitnick.

Encontraram também evidências de que 20.000 números de cartão de crédito teriam

sido roubados do serviço Netcom, que fornecia acesso a Internet por vários Estados americanos. Tsutomu moveu o centro de operações para o Netcom, de onde teria uma posição privilegiada para espionar o hacker.

Mitnick utilizou o sistema telefônico americano para acessar a Netcom de diversos Estados, tentando impedir sua detecção. Ainda assim, Tsutomu foi capaz de ver cada tecla que Mitnick enviou no computador.

Informações da companhia telefônica revelaram que as chamadas eram feitas em Raleigh através de um modem com telefone celular. As ligações completadas através de uma central da GTE Corporation, mas os registros da GTE informaram que elas eram operadas por uma central da Sprint. Graças à uma manobra de manipulação do programa das centrais, a GTE pensava que as chamadas vinham de um telefone da Sprint e esta pensava que elas vinham da GTE. Nenhuma das duas possuía registro do número do telefone celular.

Um técnico da Sprint de Raleigh passou 5 horas comparando ligações com os logs da Netcom, concluindo que as ligações eram feitas de algum lugar perto do aeroporto Raleigh-Durham.

Segunda, 13 de fevereiro, 1 h da madrugada, Tsutomu passava de cartão em Raleigh com um segundo técnico da Sprint e um scanner de frequências de celular ligado a um laptop. Após 30 minutos, eles chegaram ao complexo de apartamentos Players Court em Duraleigh Hills a três milhas do aeroporto.

Os agentes federais chegaram ao local na segunda de noite, e no dia seguinte já tinham um endereço: apartamento 202. As 20h e 30min. o juiz concedeu um mandado e as 1h e 30min. da madrugada, da quarta-feira (15/02) os federais bateram à porta do 202 para prender Kevin Mitnick.

Vestindo uma suéter suada e algemado, Mitnick falou com Tsutomu Shimomura, a quem nunca tinha encontrado pessoalmente: "Hello, Tsutomu. I respect your skills."

Mitnick está proibido de receber visitas. O FBI conseguiu que a corte o impedisse de

usar o telefone. Ele somente poderá falar com o defensor público (disse não ter dinheiro para contratar um advogado), com sua mãe ou sua avó. Todas as ligações devem ser feitas por funcionários da cadeia.

O último vôo do Condor pode lhe custar 500 mil dólares de multa e até 35 anos de prisão, por acesso ilegal de computador e fraude. □

## Miguel de Andrade Freitas

Cursa o segundo grau técnico em eletrônica no Instituto de tecnologia ORT. É programador de C e Assembly em MSX e PC e consultor técnico da revista Informática-CPU.

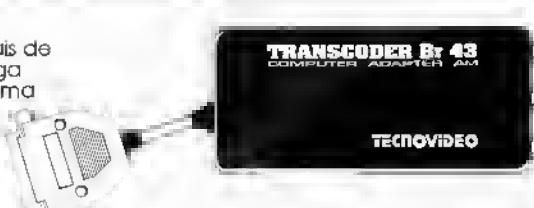
E-Mail: miguel@cetuc.puc-rio.br

## AGRADECIMENTOS E REFERÊNCIAS:

- [Http://www.sct.fr/cyber/mitnick.html](http://www.sct.fr/cyber/mitnick.html)
- [Http://underground.org/newswire/shimomura-attack.html](http://underground.org/newswire/shimomura-attack.html)
- [Ftp://ftp.sdsc.edu/pub/security/sounds/](ftp://ftp.sdsc.edu/pub/security/sounds/)
- Tsutomu Shimomura - tsutomu@ucsd.edu
- Christos Nicholas - christos@scs.gwu.edu
- John Young - jya@pipeline.com
- New York Times 16/02/95, pp. A1, D17. "Most Wanted Cyberthief Is Caught in His Own Web" por John Markoff
- N.Y.T. 16/02/95, p. D17. "How a Computer Sleuth Traced a Digital Trail" por John Markoff
- N.Y.T. 17/02/95, pp. D1, D2. "Hacker Case Underscores Internet's Vulnerability" por John Markoff
- N.Y.T. 18/02/95, 1995, pp. 37, 47. "Suspect in Internet Break-In Waives Bond-Hearing Right"
- N.Y.T. 19/02/95, p. 1, 3. "Caught by the Keyboard - Hacker and Crifter Duel on the Net" por John Markoff
- Edupage 12/03/95 - "Mitnick Stole 'Satan' Security Software"

# Transcoder Br 43 O melhor amigo para o seu Amiga

O Transcoder Br 43 transcodifica sinais de computadores Commodore/Amiga modelos A 520, A 600 e A 1200 para o sistema de televisão brasileiro PAL-M. Desta forma você mantém o computador original com opções ao mesmo tempo de saída NTSC e PAL-M. A qualidade é ótima, pequeno, leve, não precisa de fonte de alimentação própria e o preço é super econômico.



COMPUTADORES  
COMMODORE/AMIGA

A 520  
A 600  
A 1200

TELEVISÃO/  
VIDEOCASSETE

PAL-M

TECNOVIDEO

TRANSCORTEC IND. E COM. LTDA.  
Av. Pedro Bueno, 237 - Pq. Jabaquara - SP  
Tel. (011) 581-7264 - Fax (011) 276-0968

# CLASSIC SOFT

**TEL/FAX (011) 875-4644**

RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - FREGUESIA DO O - SÃO PAULO - CAPITAL - CEP 02960-000

Faça o seu pedido por telefone, fax ou carta:

A) Cheque Nominativo: Envie cheque nominal e cruzado à CLASSIC SOFT LTDA - atestando no valor do pedido R\$ 2,80 (Tava de Correio)

B) Depósito Bancário:

Banco Bradesco: Agência 06874- Conta 4798-8 em nome de Classic Soft

Unibanco: Agência 111 - Conta 13444-4 em nome de Classic Soft

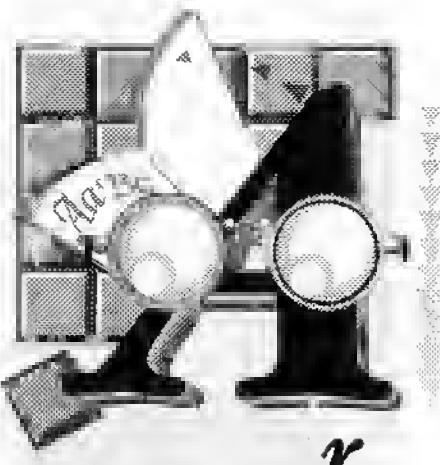
DESPESAS POSTAIS: - Cada 18 discos acrescenta R\$ 2,80 no valor total do seu pedido

## PROMOÇÃO PC

10 Jogos ou aplic. ganhe um gráfic e disco  
50 Jogos ou aplic. ganhe 10 gráfic e disco.  
DISCO 5 1/4 HD C: GRAV ..... R\$ 2,00  
DISCO 5 1/4 HD C: GRAV ..... R\$ 1,50  
PARA COMPRA ACIMA DE 20 DISCOS  
PAGAMENTO EM DUAS VEZES:  
metade no ato. metade para a 15 dias após.

## LANÇAMENTOS

H0122 32HD AIRBUS 320	TAR WARS CHESS	J0820 01HD	MAXXINE (vga)
H0785 16HD AIRCRAFTS OF EUROPE	TAR TRECK JUNG RITES	J1422 02HD	NOKKI (vga)
H0828 01HD ALONE IN THE DARK 2	IM CITY 2000	J1432 01HD	PORN STORE (legal)
H0938 01HD B WING	WHEAT HUNTER	J1434 01HD	PORN STORE (legal)
H0931 01HD BODY BLOWS	THE LOST VIKINGS	J0262 01HD	SEX CAPAD (legal)
H0936 01HD BLAKE STONE FULL	TOP GUN	J1077 01HD	SUPER PORN DEMO (legal)
H1041 01HD COACHES CLUB FOOTBALL	ULTIMA 8 PAGAN	J1736 01HD	TELE AEROPA (legal)
H1081 01HD COOL WORLD	WING	J0429 01HD	X WING
H1030 11HD COBRA CHANCE ENHANCED U	WORLD CIRCUIT	J0130 01HD	WORLD CIRCUIT UPGRADE
H0908 01HD COBRA CHANCE MISSION 2	WORLD CIRCUIT	J0648 01HD	YU JOE
H1014 01HD CREEPERS	WORLD CIRCUIT	J1076 02HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H1024 02HD DANCING	WORLD CIRCUIT	J1478 04HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0936 01HD DODOM FULL	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0840 01HD DOMIN REBE	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H1024 02HD EIGHT BALL DELUXE	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H1047 01HD ELECTRO BODY	WORLD CIRCUIT	J0157 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0928 01HD EPIC PINBALL	WORLD CIRCUIT	J0413 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H048 05HD ETERNIAN	WORLD CIRCUIT	J0457 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H038 04HD FLIGHT SIMULATOR 5	WORLD CIRCUIT	J0311 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0439 02HD FLIGHT SIM 5.0 (aer. train)	WORLD CIRCUIT	J1443 02HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H073 02HD FORD SIMULATOR 3	WORLD CIRCUIT	J1351 02HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H073 02HD GALACTIC NEW VISION	WORLD CIRCUIT	J0617 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H093 11HD GABRIEL NIGHT	WORLD CIRCUIT	J1347 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0329 01HD HIGH COMMAND	WORLD CIRCUIT	J0373 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0352 01HD HALLOWEEN HARRY	WORLD CIRCUIT	J0243 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0113 01HD INDY CAR RACING	WORLD CIRCUIT	J1042 03HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H1051 01HD JURASSIC PARK	WORLD CIRCUIT	J1029 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0505 08HD KALYX	WORLD CIRCUIT	J1047 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0848 01HD LOTO'S ULTIMATE CHALLENGE	WORLD CIRCUIT	J0392 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0848 01HD LOTS'O MISSING (vga)	WORLD CIRCUIT	J0169 02HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H1028 02HD LITTLE SUITE LARRY 6	WORLD CIRCUIT	J0209 03HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0333 01HD LESLIE'S ANGEL	WORLD CIRCUIT	J0041 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0390 01HD LYRIPOLL	WORLD CIRCUIT	J0104 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0404 01HD MASTER OF ORION	WORLD CIRCUIT	J0349 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H1043 08HD METAL & LACE	WORLD CIRCUIT	J1155 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H047 01HD MIGHT YARDKIDE OF XEEF	WORLD CIRCUIT	J1265 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0933 08HD LOTUS' MISSING (vga)	WORLD CIRCUIT	J0247 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST VI (vga)	WORLD CIRCUIT	J0663 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST VII (vga)	WORLD CIRCUIT	J0816 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST VIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J0519 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST IX (vga)	WORLD CIRCUIT	J0962 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST X (vga)	WORLD CIRCUIT	J1267 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XI (vga)	WORLD CIRCUIT	J0247 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XII (vga)	WORLD CIRCUIT	J0747 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1343 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J0134 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XV (vga)	WORLD CIRCUIT	J0349 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1155 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1266 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1249 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1423 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XX (vga)	WORLD CIRCUIT	J0386 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1014 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XXXIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIX (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XL (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIII (vga)	WORLD CIRCUIT	J1028 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLIV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1478 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLV (vga)	WORLD CIRCUIT	J1207 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H0684 01HD LOTUS' QUEST XLVI (vga)	WORLD CIRCUIT	J1494 01HD	Z GREAT NAVAL BATTLE 2
H			



r  
t  
i  
g  
o

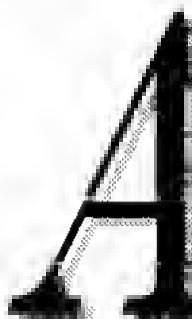
**AMIGA**

*Não existe informação nem informática sem comunicação e para facilitar o comunicação e a diversificação existe a compatibilidade. Fiquei assombrada pelo grande número de usuários de amiga que simplesmente, desconhecem este característico que tanto facilita o vido dos "Amigos do Amiga" bem informados.*

# Amiga: O Compatível!

O intercâmbio de arquivos com outras plataformas

**Mauro Herico Murra**



gora, não me refiro aos excelentes SoftWares emuladores (tipo PC Task) que permitem que programas executáveis de outras linhas rodem em micros Amiga, e que já mereceram artigos nessa revista, e sim da compatibilidade entre arquivos "project" como: telas, animações, músicas, objetos 3D, fontes de letras, gráficos estruturados etc., que podem ser importados e exportados de e para os micros Amiga, permitindo o intercâmbio com as linhas PC e Mac, abrindo inúmeras perspectivas.

## EXEMPLOS PRÁTICOS:

O programa Animator Pro da linha PC consegue carregar e utilizar telas e animações em formatos padrão Amiga, IFF e Anim 5 respectivamente (De Luxe Paint e Brilliance), em qualquer resolução e número de cores exceto modo Ham.

Telas em formatos comuns na linha PC como GIF, PCX, JPEG podem ser carregadas, manipuladas e transformadas em IFF ILBM que é o formato padrão do Amiga, por processadores gráficos como Art Department Pro, ImageFX, Personal Paint etc.

O melhor programa gráfico 3D da Linha Amiga, LightWave, carrega diretamente objetos 3D no formato 3D Studio e AutoCAD DXF tão populares na linha PC, permitindo com facilidade gerar animações com estes objetos, animações que, claro, poderão ser utilizadas também no Animator.

Também o LightWave utiliza como fonte de letras para seu Modeler as conhecidas Adobe Type 1, muito usadas no Mac, este mesmo tipo de fonte pode ser carregado e impresso por Editores de Texto do Amiga, como Final Writer, o que facilita muito a identificação das fontes.

As músicas em formato Modulo ST, tão conhecidas no Amiga também têm uma versão para PC que é, exatamente igual!!!, a única diferença está no nome, em quanto no amiga usualmente se utiliza o prefixo "mod.", no PC se usa o sufixo ".mod".

Os gráficos estruturados DTP formato EPSF são comuns nas três linhas.

Esta compatibilidade permite a um satisfeito possuidor de Amiga 1200, como eu, fornecer profissionalmente telas e animações para estações gráficas e de multimídia baseadas em PCs, bastando para tanto só formatar os disquetes com o drive PC0; o que possibilita a leitura nos micros PC, simultaneamente posso usufruir de fontes gráficas e musicais de outras linhas, incluindo as contidas em CDs, o que facilita meu trabalho.

A transferência de dados entre Amiga e outras linhas também é possível via Modem, e via cabo serial contando com a facilidade de transporte do Amiga 1200.

Quem quiser trocar informações referente as possibilidades do Amiga, com alguém apaixonado fanático por Amiga, pode ligar para mim. □

#### Mauro Enrico Murra

É médico clínico geral formado pela Faculdade de medicina do Uruguai.

Pode-se contatá-lo pelo tel.: (021) 249-8304

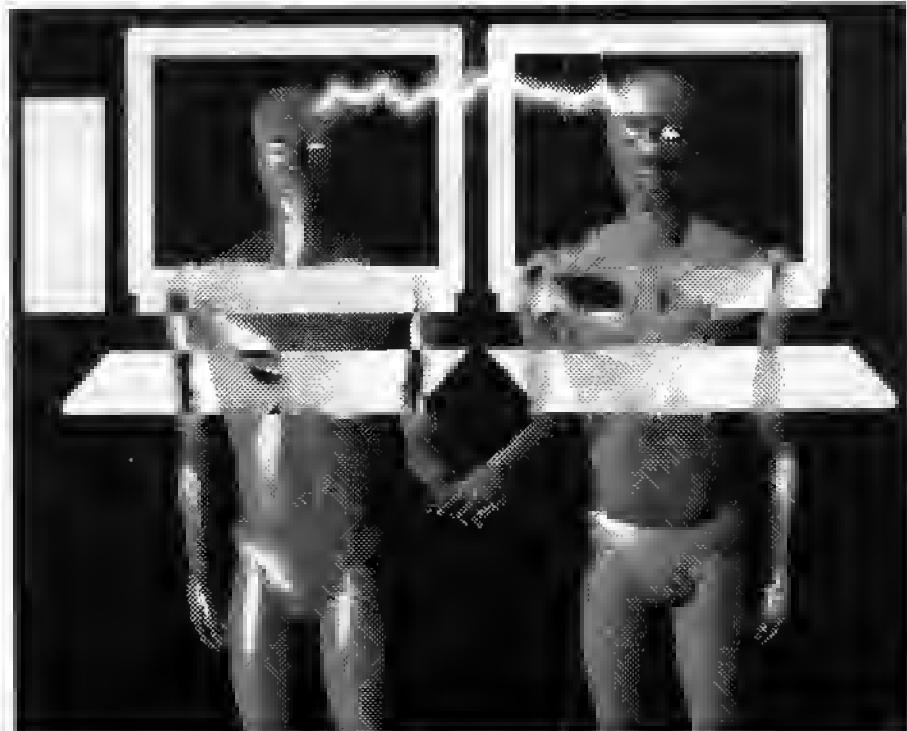


Ilustração representativa de compatibilidade entre dois sistemas.

SE VOCÊ QUER GASTAR MAIS, O PROBLEMA É SEU. SE VOCÊ QUER QUALIDADE, SEGURANÇA, GARANTIA E MENOR PREÇO, O PROBLEMA É NOSSO.

**HARDWARE  
SOFTWARE  
MANUAIS  
MANUTENÇÃO  
SERVIÇOS**

**AMIGA**  
**✓ AVALON**  
5 ANOS

**DESPACHAMOS  
PARA  
TODO O  
BRASIL**

DIVERSAS  
PROMOÇÕES!  
SEMPRE BRINDES!

**HARDWARE**  
**A500 • A600 • A1200**  
**A2000 • A4000**  
**E MAIS**

**MONITORES RGB STEREO**  
 ● CARTÕES DE MEMÓRIA ● IMPRESSORAS COLOR  
 ● EXPANSÕES DE MEMÓRIA ● GENLOCKS ● MEMÓRIAS  
 SIMM ● A520 ● VÍDEO TOASTER 4.0 ● DRIVES EXTERNOS

**SOFTEWAVER**  
SEMPRE OS MELHORES LANÇAMENTOS

GAMES - DEMOS - SISTEMAS GRÁFICOS - EDITORES  
 PARA VÍDEO-PRODUÇÃO - FONTES GRÁFICAS -  
 SISTEMAS 3D/CAD - EDITORES DE TEXTO - DESKTOP  
 PUBLISHING - EDITORES MUSICAIS - SAMPLES - FONTES  
 SONORAS - UTILITÁRIOS DIVERSOS - BANCO DE DADOS -  
 PLANILHAS DE CÁLCULOS - LINGUAGENS - COPIADORES  
 - TOOLS

1 ANO DE  
GARANTIA E  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

**MANUTENÇÃO ESPECIALIZADA  
PARA TODA A LINHA AMIGA**



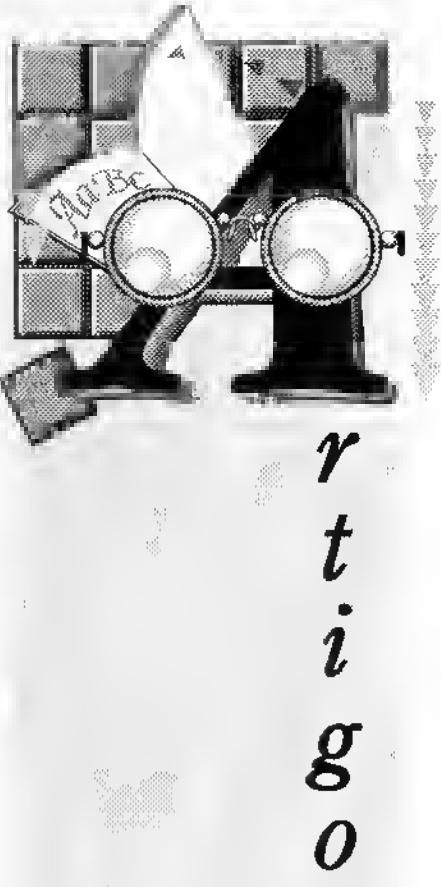
(CONSULTE-NOS)  
COM CERTEZA PELO  
MENOR PREÇO



NÃO SE CONTENTE COM POUCO.  
PEÇA JÁ O NOSSO CATÁLOGO COMPLETO !



AVALLON INFORMÁTICA LTDA - TEL.: (021) 262-1636 - AV. ALMIRANTE BARROSO, 22 SALA 605 - CEP 20031-003 - CENTRO - RJ



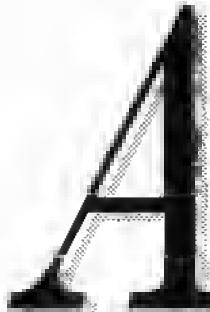
# O Aumento Da Família Amiga

Os clones estão chegando...

**Daniel Maia Marques**

## AMIGA

*O computador AMIGA está passando por uma fase de transição, com os problemas do Commodore. Um dos motivos da falência parece ter sido a mal investimento para fabricar um CLONE de PC do Commodore! O que resultou em uma perda de capital que atingiu a empresa até hoje. Infelizmente não foi bem sucedido este empreendimento da Commodore, e eles acabaram gastando dinheiro em um mercado com muita concorrência (coisa que a Commodore não está acostumado diretamente), espero que as idéias antigas do Commodore sejam modificadas a mais rápido possível, evitando idéias como a de fazer um CLONE de outras marcas, mesmo sendo um mercado maior.*



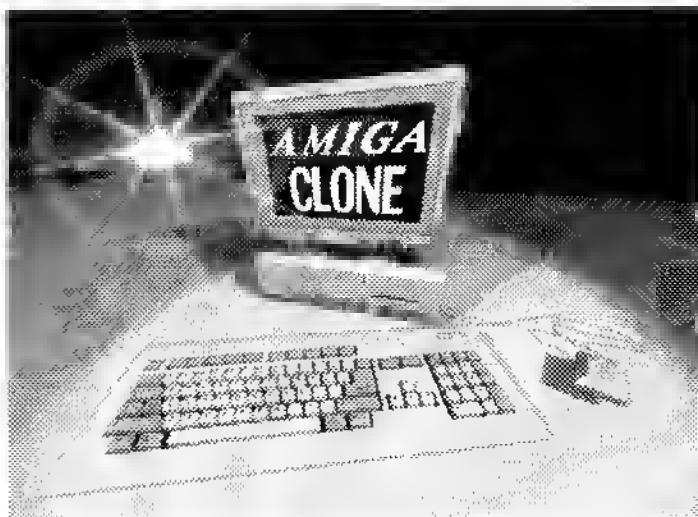
ssim, neste meio tempo em que o mercado está parado e os fabricantes e vendedores de periféricos não têm para "quem" vender, já que não tem AMIGA novo no mercado, alguns resolveram fazer sua própria solução, ou seja, FAZER CLONES DE AMIGA. Um clone, no sentido biológico, é uma duplicata de uma célula de um organismo obtida através de seu código genético (DNA). A definição de clone neste caso é: uma cópia perfeita, como um irmão gêmeo.

Em informática, um clone é um computador igual ou semelhante ao fabricante que retém a patente. Foi dessa forma que surgiram os PC CLONE como o 486, que não foi criação direta da IBM, a qual liberou o projeto deste micro. A IBM não ganhou muito dinheiro com seus microcomputadores pessoais, um dos motivos da Commodore nunca permitir um CLONE DE AMIGA, nem mesmo quando tentaram fazer um 500 laptop. A IBM hoje está vendendo programas originalmente de grandes máquinas como o OS/2 para PC, mas quem lucrou mesmo foi a Microsoft com o MS-DOS e o Windows. Mas na minha opinião a Commodore, em inatividade do sistema gráfico, ganha em todos os sentidos com o seu Workbench.

Quanto aos clones, é verdade que eles aceleraram o processo de desenvolvimento da máquina, e por baixarem os custos tornando a linha popular. O AMIGA ficou prejudicado por uma estratégia deficitária de abordar o mercado, sempre visando o máximo de lucro para os bolsos dos executivos da Commodore. Dessa forma, o A1200 vinha de fábrica com um processador lento (68020), porém muito barato para a Commodore, bem como com um drive de baixa densidade 880Kb, também baratinho. Isso gerou uma insatisfação por parte dos usuários que nunca entenderiam como um computador tão excelente não era perfeito para o trabalho, por estes e outros motivos.

Agora que a Commodore não tem poder de proibir, estão surgindo alguns AMIGA CLONES, da povo para o povo, como o A1200C vendido em Nava por R\$ 1.200,00 pela BETTER CONCEPTS INC; o AMIGA da BCI já vem com o Workbench 3.1, CD32, SX-1, teclado, drive e mouse. Ou seja, um 1200 melhorado por aproximadamente US\$ 580,00 lá nos EUA.

Um CLONE ainda melhor é o que a COMPUTER ANSWERS do Canadá está vendendo, os novos AMIGA são o A2200-1 e o A2200-2. Um AMIGA como todo mundo queria que fosse uma máquina intermediária entre o A600 (A2000) e o A4000.



*Ilustração criada pelo autor: Daniel maia*

Estes computadores são um A1200, melhorado de tal maneira que podemos considerá-los realmente novos, pois já vem acelerados, com gabinete horizontal de 42cm de largura 40cm de profundidade e 12cm de altura, Workbench 3.1, teclado separado, mouse de alta resolução de dois botões, um SLOT "Local Bus" compatível com o A1200, um SLOT "compatível" com placas para o PC 486, um "CPU SLOT" para futuras expansões, quatro SLOTS IBM PC/AT compatíveis, saídas para mouse, joystick, caneta ótica, mesa digitalizadora, serial, paralela e saída para CD-ROM.

Uma característica muito importante deste AMIGA é que ele já vem com saídas de vídeo SUPER VHS, vídeo composto e RGB. É claro as máquinas são AGA com resoluções de 320 x 200 até 1.280 x 400, sem falar em overscan, e ainda resoluções para editoração eletrônica como 800 x 600 de 80 Hz.

O AMIGA 2200-1 possui o 68020 rodando ao dobro da velocidade de um 1200 da Commodore, 2 MB de Chip RAM e 8 Mb de Fast RAM no máximo, drive de 3.5" de 880Kb e Hd de 210 MB, por aproximadamente US\$ 1.200,00 / \$ 1.600,00 CDN\$ no Canadá.

O AMIGA 2200-2 possui o 68030 e o FPU 68882 a 40 Mhz, 2MB de Chip RAM e 128 MB no máximo de Fast RAM, Drive de alta densidade de 1.76 MB e HD de 420 MB, por aproximadamente US\$ 1.600,00 / \$ 2.130 CDN\$ no Canadá.

Também existe um CD-ROM com encyclopédia cabo e drive apenas para o A2200 por US\$ 200,00 / \$250,00 CDN\$ no Canadá.

Outro CLONE é o DRACO da empresa alemã MacroSystems, um AMIGA com o Chip da Motorola 68060 já com tudo o que tem direito e muito mais, além da espantosa velocidade deste processador, ele é compatível

com os programas existentes, para o Workbench 3.1.

Como periféricos o DRACO já vem com: um CD-ROM interno, placa Vlab-Motion capaz de digitalizar em, 24 bits sequência de vídeo em tempo real, placa de som Toccata de 16 bits; além da placa Retina Z3 que possibilita ao AMIGA trabalhar em 24 bits diretamente em resolução SVGA. O Draco possui uma saída Y/C de vídeo (SUPER VHS), o que permite editar em tempo real som e imagens com velocidade e qualidade total.

O DRACO é o AMIGA super profissional

para ser usado nos mais diversos trabalhos,

com uma aparência imponente, montado em

uma torre de design avançado e de fácil

expansão.

A New Teck, fabricante do Video Toaster, deve lançar um AMIGA Toaster para continuar com o domínio em edição de vídeo efeitos.

A GVP deve seguir o mesmo processo da MacroSystems, e colocar no mercado um AMIGA CLONE já equipado com os seus produtos, como o seu digitalizador de som o DSS8. Amigas acelerados, saídas SCSI e novos periféricos para competir com os outros clones.

Outra tendência são os AMIGA LAPTOP que por enquanto são montados a partir de AMIGAS já existentes, que são transformados em máquinas portáteis como vem fazendo a SILENT PAW PRODUCTIONS, ou outras empresas que estão lançando gabinetes para AMIGA ou só para os periféricos do computador não ficarem espalhados sobre a mesa (A1200), dessa forma já existem gabinetes com caixas de som, CD-ROM, Drives de 5 1/4" e 3 1/2", etc.

A Commodore deve mais cedo ou mais tarde, lançar o A5000 com chip Risc de 64 bits, e continuar com o desenvolvimento do chip AAA de 24 bits, assim como dar continuidade ao Workbench, e o padrão de compatibilidade IFF e normas técnicas para que todos os AMIGAS sejam compatíveis entre si, acredito que esta pausa da Commodore, pode ter como resultado uma máquina mais forte, internacional, melhorada e com um marketing melhor.

Espero que os clones e os novos chips começem a chegar ao Brasil brevemente, assim como novos programas com o padrão de qualidade AMIGA.

Como desenhista industrial, posso afirmar que o sistema do amiga precisava de diversificação, e de uma nova forma de abordar os usuários, que não são os mesmos há dez anos, época do A500. Hoje eu posso criar qualquer coisa em minha plataforma AMIGA graças à evolução lógica que passou o computador AMIGA desde o A1000, e com o acréscimo de periféricos como o Genlook, e o digitalizador de imagens ou de som, que permitem a nós usuários de AMIGA, a liberdade de criar e materializar qualquer coisa a baixo custo, seja em CAD/CAM, animação, vídeo ou quando digito este texto, além de total compatibilidade com outras plataformas.

Para quem quiser entrar em contato para projetos de desenho industrial, produto, multimídia, animações, aulas ou acessórios o meu telefone é 325-3256 (Daniel Marques).

Por último forneço os endereços dos fabricantes e lojas que vendem CLONES e LAPTOPS de AMIGA. □

### Daniel Maia Marques

*É desenhista industrial formado pela Faculdade da Cidade.*

### PARA SABER MAIS:

#### A 1200 CLONE

Better Concepts  
22 N. Main St., Suite 393  
New City, New York 10.956  
914/639-5095

#### AMIGA LAPTOP

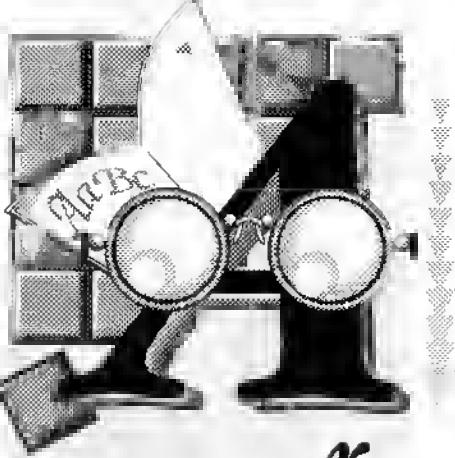
Silent PAW Productions  
PO Box 1825  
Manassas, VA 22.110  
703/330-7290

#### AMIGA 2200 - (LOJA)

Computer Answers  
Prince Albert, SK, Canadá  
Tel. : (306) 764-2888  
Fax : (306) 764-0088  
BBS : (306) 764-0888

#### AMIGA DRACO

MacroSystems  
Noahji's  
3591 Nyland  
Lafayete, Co 80.026  
303/499-1975



# O Futuro Do Amiga

r  
t  
i  
g  
o

## AMIGA

*Nós, usuários, sabemos da situação complexa que estamos passando (se você não sabe, em que planeta do sistema solar você passou os últimos meses?). Com a falência da Commodore, nos deparamos com uma encruzilhada, onde ambos caminhos ainda estão sendo abertos. Tentarei trilhar junto com vocês estes caminhos, graças a informações colhidas em publicações estrangeiras, na INTERNET, em conversas com outros usuários e também através de alguns esforços mentais deste usuário que vos falo (desculpe, vos escreve).*

O que teremos pela frente...

**Maiko Alvim Rocha**

**P**odemos começar pelo caminho mais curto e direto, mas muito (e quando eu digo muito, quero dizer muito mesmo, bastante, de montão!) delicado: o dinheiro. Por quê? Ora, porque sem dinheiro não se faz nada - Money makes the world go around.

Atualmente, só estão sendo fabricados alguns poucos Amigas pois uma das interessadas na compra da Commodore Business Machines (CBM) - por ironia, a Commodore UK, que congrega, praticamente, Europa e Oceania, fechou um acordo com a Corte Suprema das Bahamas (pois a CBM está fixada lá devido a isenção de impostos e não pelas praias) que tinha ordenado a cessão da produção de qualquer equipamento da CBM. A Commodore UK também conseguiu que fornecedores de peças voltassem a fornecê-las, pois também tinham cessado o fornecimento por falta de pagamento. É isto que tem garantido a produção de CD32s, alguns A4000 e uns poucos A1200.

A outra empresa na disputa, Creative Equipment International (CEI) é uma grande rede de lojas de informática localizada nos EUA que sempre privilegiou o Amiga e mantinha laços estreitos com a CBM. Sendo a CEI uma empresa americana, ela dará prioridade ao mercado americano que, atualmente, só se interessa pelo Amiga se dentro dele estiver instalada uma singela placa chamada Video Toaster.

A situação na Europa é melhor. Está sendo vendida uma boa quantidade de CD32s, que estranhamente, está ganhando terreno do Sega Genesis e do SNES. Também foram vendidos todos os A1200, o que não é muita vantagem, já que não foram muitos.

Nesta história toda o que me deixa mais otimista é que, aparentemente, ainda existe alguma esperança que a vida continue (leia-se o padrão Amiga), porque, apesar da disputa, ambas empresas estão em sinergia, buscando o restabelecimento do padrão. Melhor, as duas já possuem novidades para serem lançadas assim que sair o resultado da Corte Suprema das Bahamas sobre o vencedor. A parte ruim é que tempo é dinheiro, e a história da venda da CBM vem se arrastando por mais de 6 meses. Até retomar-se todo o processo do negócio, passando por produção, distribuição e acertos com revendas e desenvolvedores, pode ser, infelizmente, tarde demais.

## DE VOLTA PARA O FUTURO

Chegamos ao caminho mais obscuro; cheio de desvios, de idas e vindas. Qual será o futuro tecnológico do padrão?

Vamos voltar um pouco no tempo. Em 23 de julho de 1985 estava sendo apresentado em Nova Iorque um novo computador pessoal, o primeiro a ter como padrão um sistema operacional com interface gráfica e com multitarefa preemptiva; primeiro a oferecer, ao mesmo tempo opção entre interface gráfica e de linha de comandos; primeiro a oferecer a tecnologia plug-and-play (chamada de AUTOCONFIG) para placas de periféricos; primeiro a oferecer som stereo digital de 8 bits com 4 canais na placa-mãe; primeiro a utilizar modos gráficos com mais de dezenas de cores (total de 4096); primeiro a sair de fábrica com um mouse de dois botões. Isto tudo por cerca de US\$ 2.000,00 quando, na mesma época, um IBM 286 ratoeira com 16 cores custava US\$ 4.000,00. Este computador possuía um nome estranho - diz a lenda que ele ganhou o nome Amiga pois o laboratório onde foi concebido ficava próximo ao México (não!), e que seus criadores resolveram dar nomes de mulheres ao seu chipset dada a admiração que nutriam pelo sexo oposto - você sabia que o laboratório em que o primeiro Amiga foi montado fica em Los Gatos - Califórnia, mesma cidade onde a

seleção brasileira tetracampeã do mundo em 94 ficou concentrada? Pois é, coincidências não existem! Por isso companheiro, sinta orgulho do seu A2000, A500 ou até do seu A1000, pois eles foram máquinas do futuro, e dez anos depois conseguem a proeza de serem máquinas do presente.

Criatividade: com certeza este foi um dos principais fatores contribuintes na concepção desta máquina sedutora. Criatividade não no sentido artístico, mas nos métodos utilizados para criar o software e na resolução de problemas. O conjunto de software e hardware do Amiga era (ou é) tão inovador e avançado porque o Amiga conseguiu tirar o melhor de cada pessoa; acreditem, é por isso que o Amiga é um computador com alma própria, que cativa as pessoas.

Multimídia: apesar de alguns "entendidos" torcerem o nariz, o que é chamado de multimídia interativa é uma questão de multitarefa e processamento real-time. A razão das pessoas se identificarem tanto com a multimídia é porque os sentidos do ser humano estão acostumados com um mundo multitarefa e em tempo real. O Amiga é o único computador pessoal que conseguiu reunir todos estes

elementos há dez anos atrás. Tudo bem, você pode argumentar que vários sistemas hoje em dia possuem versões destes elementos um pouco mais desenvolvidos e mais rápidos. Mesmo assim, ninguém, até hoje, conseguiu reunir todos estes elementos novamente na mesma relação custo/benefício.

Inevitavelmente, sabemos que apesar de tudo a favor a CBM conseguiu perder, de certa forma, o bonde do progresso. Em 1991 o chipset "AA", que equipa os A1200 e A4000, já estava pronto para ser colocado em produção, haviam projetos de novos micros, como o que foi considerado o Amiga perfeito, que teria o nome de A3000+ (o A3000 tinha sido lançado um ano atrás). Esta máquina dos sonhos que alguns desenvolvedores sortudos chegaram a receber possuía uma CPU Motorola 68040 de 25Mhz, o chipset "AA", interface SCSI na placa mãe conectada diretamente à CPU, flicker-fixer e um chip DSP (Digital Signal Processor) AT&T 3210. O projeto foi abandonado quando um dos projetistas do PCjr, um tremendo fracasso da indústria da informática, assumiu a equipe de engenheiros da CBM (ironia das ironias).

- Manutenção de toda a linha AMIGA e seus periféricos.
- Adaptação de 5 1/4 e 3 1/2 de PC para o AMIGA.
- Transcodificação de A520, A600 e A1200.
- Chave de seleção de driver (boot pelo 5 1/4 ).
- Digitalizador de som estéreo.

- Digitalizador de imagem compatível com o DIGI-VIEW.
- Interface MIDI com 1 IN, 1 THRU e 3 OUTs.
- Instalação de HD no interior do A500

- Separador de cores Color Splitter para o DIGI-VIEW.
- Monitorização de TVs (RGB e/ou vídeo composto).
- Confecção de cabos em geral.
- Scanner com 32 tons de cinza.
- Protetor de saída paralela
- Programas e manuais.

Tel.: (021) 220.1803 Fax.: (021) 220.5650

Este atraso da CBM refletiu-se em uma sensível queda nas vendas de A500 e A2000 no mercado americano. Foi mais ou menos na nesta época que começou a grande e verdadeira explosão mundial do PC, com quedas expressivas de preço, aumento no poder de processamento, dispositivos gráficos de melhor resolução e, claro, o Windows de Bill Gates. Você pode argumentar que em 1991 foi o ano de lançamento da Video Toaster, que causou uma verdadeira mudança de paradigma no mundo do vídeo. Quem poderia pensar que o Amiga um dia estaria presente em séries para TV como SeaQuest, Viper, Miami Vice; desenhos como Tiny Toons e Animaniacs; filmes como "Querida, Estiquei o Bebê", "Warlock II", "Uma Cilada para Roger Rabbit", "A Morte lhe Cai Bem" e "Jurassic Park - Parque dos Dinossauros"? Mas o alvo de mercado(?) da CBM foi sempre o de usuários pessoais, por isso, não se deve levar em consideração a Video Toaster neste episódio.

---

**"Quem poderia pensar que o Amiga um dia estaria presente em séries para TV como SeaQuest, Viper, Miami Vice..."**

---

Novamente a CBM bagunça as coisas, dessa vez errando duas vezes: a primeira lançando o horrendo e nefasto A600, que deveria ser mais barato que o A500, mas acabou ficando bem mais caro. Segundo (e muito menos grave, por sinal), o lançamento do A1200. Não me entendam mal, o A1200 é uma boa máquina, mas não passa disso. Os engenheiros da CBM estavam muito afim de colocar em produção o A3000+, sendo que o A4000 já sairia com o chipset "AAA" e interface SCSI (talvez até a padrão SCSI-II) direto na placa mãe, como o A3000+. Mas o dinheiro e o retorno imediato do capital falaram mais alto, e então lançaram o A1200 buscando o mesmo mercado onde situava-se o A500.

Só que este mercado já não estava dando muito bom retorno e as características da máquina - que possui um processador Motorola 68020 lento e ultrapassado, que não possui muitas possibilidades de expansão e ainda vem com uma interface IDE(!) - apesar do chipset "AA" - não era muito animadora. Mesmo assim, continuavam argumentando que o A1200 era voltado mais para o usuário doméstico, sem muitas ambições. Muito bem,

Então porque o desejo do usuário doméstico hoje em dia é ter um PC, no mínimo 486DX2, com CD-ROM e quantidades industriais de memória para ver filminho erótico e jogar Rebel Assault? Que falta de ambição é esta?

Não é com alegria que informo que não há mais espaço para máquinas como o A1200 no mercado; por mais que se esforcem os desenvolvedores de hardware, a máquina se esgotará fisicamente por si própria, como aconteceu com o A500. Não se engane, camarada usuário: você que possui um A1200 poderia ter hoje sobre sua mesa uma máquina como o A3000+.

A questão da expansão poder ser explicada com um simples exemplo. Compro um A2000 de segunda mão, sem HD e com WorkBench 1.3. Compro uma placa da GVP com aceleradura 68040 de 40Mhz com controladora SCSI-II mais 10Mb de RAM, uma placa de 24 bits como a Retina, um kit com o WorkBench 3.1 e, voilà! Tenho um Amiga lançado em 1987 com especificações melhores que as de um A4000 de fábrica. Dá para fazer a mesma coisa com um A500? Fácil responder: não; e se der, desista, pois verá que não vale a pena.

Continuando, o A1200 e o A4000 foram lançados e então... ganhou um PC quem disse que a CBM fez mais uma asneira. Simplesmente, o A4000 saiu também com interface IDE e, o principal, não funcionava com a Video Toaster 2.0 nem com a nova Video Toaster 4000 que tirava proveito dos recursos do A4000. Aí a Newtek teve que correr atrás e relançou a Video Toaster 4000 funcionando perfeitamente. O absurdo é que a CBM simplesmente ignorou a Newtek, que com a Video Toaster colocou o Amiga no mercado de vídeo profissional.

## CUIDADO: ESTRADA EM OBRAS

Percorremos este caminho de idas e vindas para chegar na questão crucial que nos envolve atualmente: e agora, o que virá? Para responder esta pergunta, precisamos dar uma olhada no que está acontecendo do outro lado da rua, com o pessoal do Mac.

O Mac, para quem está por fora, trocou os processadores CISC da linha 680X0 (a mesma do Amiga) pelos "processadores-foguete" RISC da linha PowerPC - e são, atualmente, os computadores pessoais mais rápidos do mundo, título que já foi do Amiga. Esta troca proporcionou um aumento estúpido da capacidade de processamento dos Macs, que assim abriu espaço para utilização de recursos mais sofisticados nas áreas de computação gráfica, multimídia e realidade virtual.

Vamos ao que interessa: mudanças e especulações. Começando pelo coração, ou cérebro, como queiram, da máquina: a CPU. Têm para que não seja um Motorola 68060. Este processador é extremamente rápido - fica entre 95 e 100 MIPS - portanto, velocidade não é o caso, por enquanto. O que acontece é que esta linha está sofrendo de um desgaste normal e não deverá evoluir muito mais, por dois principais motivos: a Apple era a principal compradora da linha 680X0. Dada a mudança para o PowerPC, significa que a produção da linha 680X0 diminuirá e consequentemente o preço por milhar aumentará sensivelmente. O segundo motivo é a falta de interesse da própria Motorola em continuar desenvolvendo uma linha de processadores já conta com um bom esgotamento tecnológico e sem um bom mercado.

As especulações sobre um processador RISC para o Amiga giravam em torno do

---

**"Não é com alegria que informo que não há mais espaço para máquinas como o A1200 no mercado..."**

---

MIPS R4600, usado em workstations da Silicon Graphics e o próprio PowerPC da Motorola, sendo que existia uma simpatia maior pelo MIPS. Eu votaria no PowerPC, pois seria menos complicado para portar software de uma plataforma para outra, além da tendência maior de barateamento deste processador. Mas, segundo informações que foram colhidas junto a um dos engenheiros de sistema da própria Commodore, parece que o processador escolhido foi um baseado no PA-150 da Hewlett Packard reprojeto para o Amiga.

O grande pulo do gato é que este chip já possui um modo de emulação compatível com a família 680X0. A emulação é feita parte por hardware - a arquitetura de instruções é muito similar com a dos 680X0 - e também por software. Notem que isto não garante nenhuma compatibilidade, mas torna a tarefa de "portagem" bem menos complexa. Outras vantagens incluem a possibilidade de rodar outros sistemas operacionais, como o Windows NT e o sistema proprietário da HP e possibilidade de processamento em paralelo, o que significa que você poderá ter várias CPUs trabalhando em conjunto.

A questão de se reescrever o sistema operacional também é complicada. Não será fácil reescrever, por exemplo, a EXEC, o coração da multitarefa preemptiva do Amiga para um processador RISC, a tempo de se lançar uma nova máquina. Com o PA-150, o plano é simplesmente portar o AmigaOS para o chip. Assim sendo, todos os componentes do AmigaOS - a EXEC, a Intuition - tudo que existe hoje, será simplesmente portado, e não reescrito. Mesmo assim, TODOS os softwares que existem hoje terão que ser recompilados; do contrário, não rodarão nesta nova máquina.

Chipset. Na parte de gráficos, existem duas vertentes: a da utilização do "AA" e a da utilização de um chip gráfico de 24 bits (16 milhões de cores) de outro fabricante, como a Texas. O "AA" já está pronto e move imagens em 24 bits muito mais rápido do que o "AA" move imagens em HAM8. Para quem não sabe, o "AA" é um chipset gráfico que trabalha em modo 24 bits real. Mas há rumores que seu desenvolvimento esteve tão atrasado que existem chips gráficos iguais pelo mesmo preço e mais rápidos. O blitter poderá trabalhar com "texture mapping" em altas resoluções, além de outras funções

voltadas para a geração de gráficos em 3D (RISC-3D). Este sistema de gráficos simplesmente faria um console Saturn parecer um Atari.

Na parte sonora, somente boatos. A tendência é da adoção de uma configuração com oito canais de som stereo com qualidade de 16 bits utilizando um processador DSP - que servirá para muitas outras coisas além de gerenciar o som.

Com relação ao barramento, continuará sendo o Zorro III (32 bits) dos A3000 e A4000. Mas seria legal se adotassem o barramento PCI. O PCI foi definido por um conjunto de empresas de informática que buscavam um barramento rápido, rigorosamente padronizado e que seria capaz de fazer parte da tecnologia plug-and-play para o PC. Como este barramento deverá ser adotado na maioria dos futuros PCs, estaria se abrindo para o Amiga toda uma nova gama de hardware a um custo mais baixo (dado o volume de usuários de PCs), tendo apenas que portar o software para o Amiga.

#### ATENÇÃO: FIM DA ESTRADA

Mas as mudanças não são simples como parecem. A parte difícil é reunir numa caixa

tudo o que foi dito aqui e fazer com que funcione em um curto espaço de tempo, além de convencer os já desconfiados revendedores e desenvolvedores que o sonho ainda existe.

Mesmo assim, não fique muito ansioso. Todos nós sabemos que o Amiga só é o que é graças aos seus fiéis e, às vezes xiitas, usuários. O Amiga é um computador vitorioso. Dez anos atrás existiam pelo menos 50 linhas diferentes de computadores; perguntam quantos deles ainda são fabricados. É por isso que é um mundo bipolarizado entre a "Big Red" e a "Big Blue" - como são conhecidas a Apple e a IBM, respectivamente - ainda há espaço para uma alternativa "Bege". Se o meu Amiga pudesse me ouvir (e, acreditem, às vezes acho que ele me ouve) eu diria: "Mantenha-se de cabeça erguida meu amigo. Você tem feito sempre o melhor e tenho muito orgulho de você." □

**Maiko Alvim Rocha**

É estudante do curso de processamento de dados da PUC-RJ e trabalha com Amiga desde 1988.

## APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

### CURSO RÁPIDO, ECONÔMICO E EFICAZ

**Sistema de apostilas.** Basta seguir os exercícios e treinar diretamente em seu PC

#### COMANDOS TRADUZIDOS PARA O NOSSO IDIOMA

**Acompanha disquete 5 1/4 com exercícios**

**Estou enviando para Ricardo Flores,  
cheque cruzado e nominal à  
Audit System Serviços Ltda.**

**Caixa Postal: 25096 - Rio de Janeiro  
CEP 20552-970, no valor total do  
pedido já incluídas as despesas postais.**

**Tel/Fax: (021) 571-5903**

### PREÇOS

Válidos até a Próxima Edição da Revista

R\$

<input type="checkbox"/> Entr. à Informática até o MS-DOS 6.2	38,00
<input type="checkbox"/> Windows 3.1	44,00
<input type="checkbox"/> Excel 5.0	45,00
<input type="checkbox"/> Word 6.0	44,00
<input type="checkbox"/> Programação em Visual Basic	44,00

<input type="checkbox"/> WordStar 5.0/6.0	27,00
<input type="checkbox"/> Lotus 1.2.3	27,00
<input type="checkbox"/> Quattro Pro 3.0	27,00
<input type="checkbox"/> dBase III Plus Interativo	27,00
<input type="checkbox"/> Programação em dBase III Plus	27,00
<input type="checkbox"/> Programação em Clipper 5.1x - Básico	27,00

Nome:.....

Endereço:.....

Cidade:.....UF:.....CEP:.....

Assinatura:.....Tel:.....



# AMIGA

## CONVOCAÇÃO DE PROGRAMADORES

Alô amigos da CPU,

Procuro pessoas que morem em São Paulo e que estejam interessadas em montar uma equipe para criar jogos educativos, particularmente voltados para o ensino dos conteúdos exigidos pelos vestibulares.

Programo em Basic e Assembler MSX (linha para qual criei programas para o aprendizado de música) e estou ingressando agora no mundo do Amiga. Estudo comunicação na ECA/USP e nos últimos anos tenho me especializado em psicologia de aprendizagem e criatividade. Quero montar um grupo de pessoas que gostem de programação e que apreciem desafios criativos. Imaginei algumas soluções para se ensinar diversas matérias através de jogos, mas o que eu gostaria mesmo é desenvolver esses programas em grupo com muita troca de idéias e brainstorms.

Se você fica intrigado com a possibilidade de se ensinar geometria analítica e química orgânica através de jogos e se sente desafiado a descobrir formas de se fazer isso, então, é você mesmo que eu estou procurando.

Escrevam para:

Alberto Takeshi Mayama  
R. Padre Vieira 1094/112  
Campinas - SP- 13015-301

Alô...

É realmente algo muito interessante. Sinceramente é uma idéia muito legal, siga em frente e dê notícias!

Boa sorte,

Gilberto PD

## ÚLTIMA CHANCE

Caro Gilberto PD,

Agradeceria muito se publicassem esta carta, pois a mesma possui algumas dúvidas, que usuários do Amiga, conhecidos meus, não souberam solucioná-las para mim.

- 1) É possível usar um modem externo do PC no Amiga? Em caso positivo é necessário alguma adaptação?
- 2) Você conhece algum programa do tipo "TRACK WRITE", ou seja, um programa que grava as trilhas do disquete que dão o boot? Pergunto isto porque uso muito o soft PD, DOPE INTROMAKER, só que eu gostaria de gravar as intros que faço nele serem executáveis via boot, e não executáveis via DOS como faço atualmente. Obs.: O RSI DEMOMAKER possui no seu menu tal possibilidade, mas devido as intros rodarem somente em Pal, quase não uso este software.
- 3) É possível comprar um Scanner de mão legalmente no Brasil? Caso positivo, me passe algum endereço...

E finalmente gostaria de parabenizá-los pela revista, e por favor publiquem meu endereço:

James Eduardo Dijigow  
R. Silva Jardim 486  
Araçatuba -SP- 16015-240

Obrigado James Dijigow

Nós é que agradecemos muito por você ter escrito. Vamos as suas dúvidas:

- 1) Nenhuma adaptação, é só plugar e setar o software!
- 2) Não, não lembro de nenhum tipo que possa indicar..
- 3) É possível comprar qualquer equipamento legalizado no Brasil. Tente contatar um de nossos anunciantes.

Mais uma vez você tem o nosso obrigado. Seu endereço está aí na página, confira!

Um abraço rapaziada,

Gilberto PD



## IMPRESSÃO COM ACENTOS

Sou assinante de CPU MSX e posso um HOTBIT, convertido para 2+ com o cartucho da ACVS, um drive de 5 1/4, outro de 3 1/2 e uma impressora GRAFIX MTA.

Desejando uma impressão mais rápida, adquiri uma EPSON LX-810. Tentei utilizar o material publicado na edição número 27 ("Filtro de acentuação"), mas estou tendo algumas dúvidas que gostaria de esclarecer:

Primeiramente, não tive sucesso na impressão. Após seguir todas as instruções do artigo, a tentar imprimir um texto, a tela do micro ficava cheia de sinais

irreconhecíveis e a impressora parada. Não sou grande conhecedor de Assembler, mas pesquisando a listagem, observei que a chamada da rotina LPTOUT, na listagem estava definida como 00860H. Em um livro, descobri que o endereço correto é 00A5H. Feita esta alteração, observei que os sinais irreconhecíveis desapareceram e a impressora funcionou, só que não utilizando corretamente os caracteres acentuados. Já refiz toda a comparação entre as tabelas do micro e da impressora e ainda não obtive sucesso. Como meus conhecimentos de Assembler são poucos, gostaria de uma ajuda no sentido de me dizer se a rotina está corretamente impressa, ou

não. Como já percebi um erro, pode ser que existam outros que meus conhecimentos não tenham detetado (também nas listagens das programas em BASIC, publicados no mesmo artigo, existem alguns erros de impressão nas linhas 180, 270, 380 da listagem 3).

Uma outra dúvida, aproveitando a oportunidade, é a seguinte: o programa FILTRO.BIN, publicado na revista, está armazenado a partir da posição &HF975. Parece-me que este endereço no MSX2+, está ocupado com alguma coisa (não sei o que...). Como proceder então, para armazenar o programa em outra região, que me permita utilizá-lo mesmo fora do BASIC. A partir de que endereço poderei armazená-lo e que alterações na listagem seriam necessárias?

Desculpe, se são muitas as dúvidas, mas é que tenho

urgência em compatibilizar o micro e a impressora!

Desde já agradeço sua atenção e espero, ansioso, a sua resposta. Um abraço,

**Francisco José M. Paiva**  
Rio de Janeiro - RJ

*Caro Francisco,*

*O artigo em questão é de Carlos Alberto Herszterg, vou encaminhar sua carta a ele. Toda a via acompanhe o manual de sua impressora, configurando-a para tabela de caracteres padrão IBM-PC, tente então no BASIC o comando: SCREEN,,,1 e depois SET SCREEN. Isso deverá resolver o problema.*

*Caso o problema persista escreva-nos novamente informando os padrões de impressão disponíveis em sua impressora.*

*Um forte abraço,*

*Vinicius Beltrão*

## DÚVIDAS PERNAMBUCANAS

Prezados amigos  
de CPU MSX

Sou Rosemberg Silva Gusmão, moro em Recife, Pernambuco. Tenho um MSX 1.1 br Gradiante e um gravador Gradiante Data Corder.

Como aqui no Recife não chega essa revista todos os meses (peço monos aqui na banca perto de casa), eu estou pedindo alguns esclarecimentos sobre esta máquina maravilhosa que é o MSX. É a primeira revista CPU que eu encontro para o MSX, telefonei para vocês, mas o cara disse que tinha que ser por carta.

Aqui vão algumas perguntas para eu possa me aprofundar um pouco mais no MSX:

1) O que são rotinas da (BIOS) ROM? Para que servem? E por

favor, se vocês puderem mandem algumas para o MSX 1.1?

2) Se existir alguma maneira, como é que vê a listagem dos jogos gravados em fita K-7?

3) Existe mais palavras e comandos para o MSX, que não estão no livro "Linguagem BASIC MSX"? Se tiver, vocês mandam para mim?

4) O que é uma MEGARAM?

5) O que é e para que serve VDP(n)=n?

6) O que é que Z80 faz? Vocês podem mandar alguma coisa que fale sobre Z80?

7) Como a gente muda o STATUS da PPI, para aumentar a memória?

Desculpe-me se fiz muitas perguntas, é que aqui no RECIFE não tem nenhuma loja para MSX

Qual é a banca de revistas que tem todo mês a Informática-CPU?  
Aguardo Resposta

**Rosemberg Silva Gusmão**  
Recife - PE

## AGORA É PARA DETONAR O ESTOQUE APROVEITE.

**CARTÃO 80 COLUNAS GRADIENTE COM RS 232..... R\$ 35,00**

**CARTÃO 80 COLUNAS GRADIENTE COM EDITOR ..... R\$ 40,00**

**INTERFACE PARA DRIVE COM CABO PARA MSX ..... R\$ 30,00**

**FONTE PARA DOIS DRIVES 3 1/2 OU 5 1/4..... R\$ 20,00**

**GABINETE PARA DRIVE 5 1/4..... R\$ 7,00**

**KIT PARA ADAPTAÇÃO DE DRIVE 3 1/2 ..... R\$ 7,00**

**JOYTICK GRADIENTE PARA MSX..... R\$ 10,00**

**DRIVE COMPLETO PARA MSX 720 K 3 1/2 OU 5 1/4 ..... R\$150,00**

**DRIVE COMPLETO PARA MSX 360 K 5 1/4..... R\$ 90,00**

**MULTI-INFO TEL.: (011) 584-5369 / FAX.: (011) 584-9693**

Prezado Rosemberg,

Vamos esclarecer suas dúvidas na ordem em que foram aparecendo.

1) BIOS (BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM ou sistema básico de entrada e saída), se encontra numa área reservada da ROM que vai do endereço 0000H ao 268BH, da mesma forma que você tem no BASIC os comandos já conhecidos, em BIOS tem essas rotinas que servem para agilizar em linguagem de máquina a chamada aos mesmos comandos que você tem no BASIC. Veja então dois exemplos, tente digitar no

BASIC mesmo, os seguintes valores:

Endereço: 006FH, nome da rotina BIOS INIT32, digite em BASIC:

```
DEFUSR=&H00 6F: A=USR  
(0)
```

e o resultado será o mesmo que se tivesse dado o comando SCREEN 1.

2) Se você se refere a listagem dos jogos carregados com BLOAD "CAS!."R, não é possível, pelo menos não em BASIC, você precisaria de um DESASSEMBLADOR como o MEGA ASSEMBLER, para ver a listagem, ainda assim você poderia ver

apenas a listagem em ASSEMBLY.

3) Existem algumas palavras extras do BASIC com o uso de IPL e/ou CMD, são comandos existentes, porém não definidos, tente digitá-los.

4) MegaRam é um cartucho geralmente com 128 ou 256kb de RAM, que tem como aplicação utilizar jogos que precisam de mais espaço, extruídos de cartuchos originais do exterior.

5) VDP(n)=n, serve para programar diretamente funções particulares do Processador de Vídeo, não disponíveis em comandos BASIC, mas para usar este comando você precisaria de informações técnicas sobre o processador de vídeo

(o VDP, ou seja Video Display Processor).

6) O Z80 é a CPU do MSX (unidade central de processamento), é como se fosse o "coração" da máquina, todos as funções são realizadas por ele. Para saber um ou pouco mais sobre Z80 recomendo um bom livro.

7) Não é possível aumentar a memória no BASIC, porém poderia fazer uso dos outros 32kb nos quais não tem acesso, utilizando o pequeno programa "PSEUDO-RAM-DISK" que se encontra nas páginas 181/182 do livro 100 dicas para MSX.

Vinicius Beltrão



## ÓIA EU DINHO AÍ GENTE!

À equipe de Informática-CPU

Começo esta carta parabenizando toda a equipe de Informática-CPU por seu excelente trabalho em produzir uma revista de informática!

Quero agradecer também ao Carlos Alberto Herzberg por ter respondido a minha carta em informática-CPU nº 1 (página 60). Apesar de não possuir mais MSX, gostei muito pois, como pude ver em um anúncio, já estão pondo em prática a "minha" idéia de uma interface de drive de alta densidade para o MSX. (...) Quero esclarecer que mesmo vendendo meu MSX (por motivos estritamente profissionais) e comprando um PC, ainda gosto muito desta maravilhosa máquina. Como estou falando em MSX, aproveito para fazer uma pergunta: o emulador de MSX só funciona em VGA ou existe uma versão para CGA? Vi duas versões em uma BBS, uma com 70Kb que requeria um 386 com VGA e outra com aproximadamente 300Kb o qual dizia apenas ser um emulador de MSX para PC. Será que a versão maior roda em CGA?

(...)

Agora faço algumas perguntas:

1) Depois que instalei o Windows, tem acontecido erro de paridade. Já aumentei os WaitStates no Setup e nada... A minha

memória é de 70ns. Já usei o CheckIt e ele diz estar tudo bem com as memórias.

2) Criei duas partições em meu HD, uma com 7Mb e outra com 35Mb. A menor uso para o boot e para swap file do Windows. Desejo duplicar a segunda partição mas estou em dúvida entre o Stacke e o DoubleSpace? Qual delas possui uma melhor performance? Qual recomendar? Seria melhor fazer um backup antes de compactar o HD?

3) O Windows se beneficia do co-processador aritmético? E se ele for emulado?

4) Por que toda vez que carrego o QEMM 386 ou o EMM386 o Windows não funciona?

Termino por aqui.

Marcelo dos Santos Tuzzato

Rua Dona Camila, 34 - São Cristóvão  
Rio de Janeiro - RJ - CEP 20921-250

Caro Marcelo

Obrigado pelos elogios, agradeço em nome de toda equipe. Com relação ao emulador de MSX, o que posso lhe dizer é que conheço e já testei várias versões, desde as primeiras, mas como meu equipamento possui VGA, não pude testar seu funcionamento em placas CGA, mas pessoalmente acredito que as possibilidades disso ocorrer são poucas. Com relação às outras dúvidas, vamos a elas:

1) É bem provável que suas memórias estejam realmente com algum tipo de problema, o qual o CheckIt não consegue detectar. Supondo que você possua pentes de memória padrão SIMM, é provável que estes sejam de fabricantes ou séries diferentes. Para este padrão de memória funcionar adequadamente é importante que

todos os pentes de um determinado banco de DRAM sejam do mesmo fabricante e da mesma série. Quando isso não ocorre, os erros de paridade imperam, e o Windows torna-se, por sua arquitetura, muito fragilizado e instável (mais do que já é!).

2) Bom, vamos por partes: acho 7Mb pouco para armazenar boot, DOS 6 e swap file do Windows. Só para o swap file aconselho uns 12Mb. Agora, com relação aos duplicadores de HD, eu particularmente aconselho o Stacke por três motivos: 1 - O Stacke é mais rápido e mais seguro (na versão 4.0); 2 - O DoubleSpace já nem existe mais... 3 - Eu uso o Stacke e nunca tive problemas com a versão 4.0.

Com relação à instalação do Stacke, você pode instalá-lo no seu sistema assim como está, mas você vai encontrar dois problemas: 1 - Vai aparecer muitos drives (no seu caso o E:)... 2 - Vai ser muito demorada a instalação, visto que seu equipamento não possui tanta performance quanto rápido.

A melhor maneira de se instalar o Stacke é em um HD vazio, neste caso a instalação dura apenas alguns minutos e está livre de erros, enquanto em um HD com programas, independentemente do tamanho do mesmo e da quantidade de arquivos existentes, a instalação pode demorar várias horas e as possibilidades de erros aumentam assustadoramente!

3) Não, o Windows não se beneficia dos co-processadores aritméticos, quem se utiliza dele são os programas (Exemplo: AutoCAD rel.12 for Windows). Com relação aos emuladores, vamos a um esclarecimento: eles não substituem os co-processadores, o que fazem é "enganar" os programas fazendo-os pensar que existe um puro que

**QUEM É "FERA"  
EM INFORMÁTICA  
HÁ MUITOS ANOS  
PRECISOU LER  
MUITOS LIVROS,  
DURANTE  
MUITOS ANOS...**

**QUEM VIROU "FERA"  
HÁ POUCO TEMPO  
COM CERTEZA  
JÁ LEU OS LIVROS  
DO ENG. LAÉRCIO  
VASCONCELOS.**



MUITA GENTE CONFUNDE QUALIDADE E QUANTIDADE.  
INCLUSIVE ALGUMAS EDITORAS. NA LVC É DIFERENTE.  
VOCÊ TEM INFORMAÇÕES OBJETIVAS E ATUAIS, EM LIVROS  
ESCRITOS POR QUEM REALMENTE ENTENDE DE INFORMÁTICA.  
LEIA OS LIVROS DA LVC. E FIQUE "FERA" RAPIDINHO.

**R\$ 27,50**

**COMO MONTAR,  
CONFIGURAR E  
EXPANDIR SEU  
AT 386/486**  
TUDO QUE É PRECISO  
SABER PARA SER "FERA"  
EM HARDWARE. SAIBA MONTAR,  
MELHORAR O DESEMPENHO E  
INSTALAR NOVAS PLACAS E  
PERIFÉRICOS NO MICRO.



**R\$ 27,50**

**COMO CUIDAR  
BEM DO  
SEU MICRO**  
APRENDA TODAS AS  
TÉCNICAS DE HARDWARE  
E SOFTWARE QUE FAZEM O  
MICRO FUNCIONAR  
AINDA MELHOR, EVITANDO  
DEFEITOS E GASTOS  
COM A MANUTENÇÃO.



**R\$ 20,00**

**INTRODUÇÃO  
À MULTIMÍDIA**  
PARA QUEM USA OU QUER  
USAR MULTIMÍDIA NO PC,  
UM LIVRO QUE ABORDA  
DESDE OS PRINCIPAIS  
PROGRAMAS DISPONÍVEIS  
NO MERCADO ATÉ A  
INSTALAÇÃO DE PLACAS,  
KITS E CD-ROM.



**R\$ 23,75**

**IBM PC: DICAS  
E MACETES  
DE SOFTWARE  
VOL 1**  
SEGREDOS DE SOFTWARE DE  
"FERAS" DA MÍDIA INFORMÁTICA.  
CENTENAS DE IDEIAS E  
MACETES JÁ TESTADOS, QUE  
VOCÊ NÃO ENCONTRARÁ  
EM NENHUM OUTRO LIVRO!



**R\$ 27,50**

**IBM PC: DICAS  
E MACETES  
DE SOFTWARE  
VOL 2**  
QUANDO O SHOW É BOM,  
O PÚBLICO PEDE BIS.  
AQUI VÃO MAIS IDEIAS E  
MACETES DOS "FERAS"  
EM WINDOWS, ALÉM DAS  
NOVIDADES DO DOS 6.0.



**VOCÊ PODE COMPRAR NOSSOS  
LIVROS NAS PRINCIPAIS LIVRARIAS  
DE INFORMÁTICA DO PAÍS, OU  
DIRETAMENTE NA EDITORA.  
BASTA ENVIAR SEU PEDIDO JUNTO  
COM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO  
EM CARTA REGISTRADA PARA:**

**LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.  
CAIXA POSTAL 4291, CEP 20001-970,  
RIO DE JANEIRO, RJ. PARA MAiores INFORMAçõEs,  
ENTRE EM CONTATO COM NOSSO ESCRITÓRIO.**



**LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.  
AV. RIO BRANCO, 156 / 2811 CENTRO RIO DE JANEIRO, RJ.  
TEL (021) 262 1776 FAX (021) 240 0663**

programas que se beneficiem de co-processadores possam rodar em máquinas sem. Para tanto, os estudantes processam suas instruções matemáticas que deveriam ser executadas pelos co-processadores matemáticos. Neste caso, os programas não ficam mais rápidos, apenas passam a funcionar. Observe que alguns programas que testam fisicamente a existência dos co-processadores ou o acessam diretamente não funcionam.

4) Analisei seu AUTOEXEC.BAT e seu CONFIG.SYS e não detectei nenhuma de errado neles, apenas a configuração ali descrevia NÃO gerar um ambiente propício para o uso do Windows. Isso não quer dizer que este deveria travar, este problema deve estar sendo causado por algum programa que você instalou no Windows que "não se entende" com os gerenciadores de memória estendida (QEMM e EMM386), provavelmente um anti-vírus residente ou um screen saver tipo AfterDark. Aconselho-o a não utilizar-se de aplicativos como estes, afé de degradarem a performance, podem gerar GPF (General Protection Fault ou Falha Geral de Proteção) no Windows, acarretando em perda total de seus trabalhos. A melhor maneira de se livrar dos vírus é verificando os disquetes antes de executar ou instalar algum programa no HD e evitar a pirataria. Já os screens savers, por mais bonitinhos que sejam, não conservam seu monitor, apenas o desgastam uniformemente, evitando o aparecimento de manchas (mas o desgastam!). O screen saver mais eficiente que existe é o botão liga/desliga do seu monitor. Experimente...

Espero ter podido ajudar em suas dúvidas e agradeço por ter nos escrito novamente. Escreva sempre que quiser, você já está se tornando participante ativo em nossa seção de cartas, e será sempre bem vindo (e todos os outros também). Sem mais pelo momento, um grande abraço.

Julio Marchi

## QUERO PARTICIPAR!

Caros Srs. de informática-CPU,

Acompanho as revistas desde a era MSX (que até hoje ainda está ai, graças à Deus), e sempre gostei muito do conteúdo das revistas (CPU MSX, CPU AMIGA, CPU-PC e Informática-CPU).

Sempre fui louco por informática, mas até então não me sentia apto a colaborar com matéria de qualidade à nível para com as suas revistas. Meus amigos sempre me incentivaram a escrever para vocês, mas ainda não tinha tido coragem, pois sua equipe técnica é muito boa e tinha receio de minhas linhas não serem aprovadas. Mas como: água mole e pedra dura..., os insistentes apelos de meus amigos surtiram efeito, resolvi tentar colaborar com os Srs., comecei a rabiscar (digitar) algumas linhas até que me vieram algumas dúvidas, as quais relaciono a seguir:

- 1) Que tipo de material técnico vocês dão preferência para publicação?
- 2) Como devo mandar o material para vocês? Por fax, carta, pessoalmente?
- 3) Quais são as exigências legais para colaborar com as suas revistas?
- 4) Como faço para me tornar parte da sua equipe técnica? Existe algum tipo de seleção?

Espero ansiosamente as respostas para estas perguntas. Felicidades e sucesso.

Romualdo G. Solon  
Niterói - RJ

Caro Romualdo

Realmente você nos acompanha há bastante tempo, heim? Mas saindo da nostalgia, em primeiro lugar, se você quer começar a trabalhar convosco, pire de nos chamar de Sr. Ok? Agora, não tenha medo de escrever, ou de não ter seu material publicado, isso acontece até com o próprio pessoal interno da equipe... no mundo da informática (principalmente) é necessário que o profissional seja arrojado e acredite em si próprio, o mercado é muito competitivo, e necessita desti competição para seus próprios avanços tecnológicos! Portanto, escreva sim.

Para que serve o conhecimento humano se não para ser repassado ao outro???

Mas suas perguntas são oportunas. Aqui na redação estamos estudando a melhor maneira para agilizar o intercâmbio com os leitores. Mas enquanto ainda não está tudo definido, vamos a suas respostas:

- 1) Qualquer assunto ligado à informática ou tecnologia ligada ao assunto é bem vindo (não garantimos a publicação!).
- 2) O material deve ser enviado gravado em disquete (de preferência em discos de 3.1/2" por serem mais seguros) formatado em padrão DOS (mesmo para artigos relacionados ao Amiga, Mac etc.). O texto deve estar gravado em formato acessível, e de preferência indicado na etiqueta do disquete o programa usado para gerá-lo. Pode-se mandar o texto em ASCII puro se for preferível. Deve ser enviada uma impressão completa do artigo, inclusive das imagens e figuras que possam nele existir. Fotos ou esquemas devem ser relativados e legendados, de preferência no verso de cada um. O material deve ser enviado para o endereço da redação da Bônus Rio Editora Ltda., indicando no envelope para qual revista é o material, e sobre qual linha de computador trata. E é só...
- 3) É exigido que se envie junto ao material uma autorização do autor para que o material seja publicado na revista, com número dos documentos e endereço do autor (tudo nos conformes legais). Caso o autor seja menor de idade, o seu responsável deve assinar a autorização.
- 4) À medida que vai se publicando materiais seus, vai se encurtando o nosso relacionamento e assim... Não existe um critério muito específico para isso, apenas a pessoa tem que ser capacitada, possuir um bom relacionamento pessoal com os companheiros de trabalho e ser responsável com relação aos prazos.

Espero ter podido sanar suas dúvidas. Estou esperando suas colaborações. Sejam bem vindos todos que quiserem colaborar.

Julio Marchi

## Os Jogos e Aplicativos Que Você Procurava Para o Seu Amiga.

**Sempre os últimos lançamentos em jogos e aplicativos com os menores preços do mercado.**

**LIGUE  
JÁ**



(011) 205-9586

de 09:00 h às 15:00 h

ENTREGA GRATUITA NO  
MUNICÍPIO DE  
SÃO PAULO

# Chegou o que você estava procurando.

# INFORMATICA



A revista dos usuários de microcomputadores

## ASSINE E GANHE:

Assinale com um X, o brinde que você gostaria de receber.

Só terá direito a receber o brinde quem efetuar assinatura válida por 12 edições.



### JOGOS:

STREET FIGHTER II - JOGO

TEACHERS TERROR - JOGO

### APLICATIVOS:

GIF DUMP - Converte telas GIF p/ MSX 2

PCM PLAY - Toca som de PC e AMIGA no MSX 2

TURNIX 2 - Demo da FCS Holandesa

ENIGMA - Música e telas do enigma

ZX EMUL - Emulador de ZX SPECTRUM p/ MSX 2

PMEXT - Descompactador

### APLICATIVOS:

LHA - Compactador de arquivo

POWERPACKER PATCHER - Lê arquivos de imagem, texto e som

ICON MASTER - Cria e edita seus ícones

CLIP ARTS - Uma coleção de imagens

TELAS - Uma Imagem em destaque

CLIP SOUND - Uma coleção de sons no formato IFF

E MAIS...

Um gerador de efeitos para vídeo e um brinde surpresa

### LIVROS:

Como montar, configurar e expandir seu AT 386/486

Como cuidar bem do seu micro

IBM PC: Dicas e macetes de software, volume I

IBM PC: Dicas e macetes de software, volume 2

Introdução à multimídia

**IMPORTANTE:** Usuários de MSX e AMIGA, não esqueçam de especificar o drive, se 3 1/2 ou 5 1/4.  
Usuários de PC, escolham apenas um livro.

**PROMOÇÃO VÁLIDA ATÉ 15-06-95**

### MEUS DADOS

**Sim**, desejo efetuar a assinatura da revista INFORMATICA/CPU. Para tal, estou enviando, junto com meus dados, cheque nominal à Bônus Rio Editora Ltda, Caixa Postal 11750-970 - Rio de Janeiro - R.J.

**E AINDA: Você paga 10 e recebe 12 exemplares.**

**R\$ 40,00 - Assinatura válida por 12 edições.**

**R\$ 24,00 - Assinatura válida por 06 edições.**

**R\$ 12,00 - Assinatura válida por 03 edições.**

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Cep: \_\_\_\_\_ Tel/DDD: \_\_\_\_\_

Dados do equipamento: \_\_\_\_\_



Jogos

# La Isla Del Tesoro

**P**elo nome, muita gente já deve ter percebido que este jogo foi baseado no filme A Ilha do tesouro.

Trata-se de um adventure gráfico para MSX2, que segue perfeitamente a linha do filme, porém, nem todo mundo tem paciência de chegar ao final. Então aqui vai a solução completa passo a passo para terminar o jogo mesmo não sendo tão divertido quanto explorar o jogo.

Você é Jim Hawkins, o dono da pousada Almirante Benbow, e terá para lhe ajudar o DOCTOR (doutor), o HACENDADO (juiz), e o CAPITAN (capitão). Para sua surpresa na segunda parte do jogo poderá contar também com Long John e com Ben Gunn.

Em primeiro lugar, devo deixar claro que existem diversas maneiras de chegar ao fim do jogo (tente outras depois), e o que devem saber também é que é um jogo bastante interativo, utilizando-se de cálculos de tempo para apresentação de mensagens e tudo mais, então é provável que dependendo da velocidade em que se está jogando, certas mensagens demorem um pouco mais ou um pouco menos, por exemplo: Quando for falar com Long John Silver, talvez seja necessário fazer uma pergunta a mais ou uma pergunta a menos quando for seguir-lá. Ou ainda quando for contar ao DOCTOR sobre o motim, talvez seja necessário seguir direto para a proa ao sair do alojamento conforme a mensagem que receber do jogo.

Alguns comandos especiais: para conseguir a letra "ñ" espanhola basta teclar R-GRA + n. O jogo é grande, ocupa 2 discos e leva cerca de 2 ou 3 horas para chegar ao fim, por isso pode-se também gravar e carregar o jogo da parte que quiser. Para isso formate um disco como 40 trilhas (mesmo em drives de 720, usar 40 trilhas). Então dentro do jogo utilize o comando PREPARAR para formatar o disco no padrão de arquivos do jogo, GRABAR para salvar e RECUPERAR para carregar. As teclas de função de F1 a F10 tem palavras pré-definidas para agilizar o jogo. OBS: Não tente usar o nome do DOCTOR, HACENDADO, CAPITAN, SILVER e Ben Gunn enquanto eles não entrarem em cena ou o jogo vai dar CRASH (um pequeno bug remanescente).

Vamos então ao jogo:

HABLA CON BILLY  
S  
AGARRA JARRA  
COGE RON  
N  
DALE RON  
PREGUNTALE A BILLY SOBRE PUÑO  
PREGUNTALE A BILLY SOBRE TESORO  
PREGUNTALE A BILLY SOBRE ISLA  
PREGUNTALE A BILLY SOBRE MAPA  
PREGUNTALE A BILLY SOBRE FLINT  
ABRE PUERTA  
LEVA A BILLY  
ESCUCHA BILLY  
AGARRA METAL  
S  
SUBE  
EXAMINA PERIODICO  
AGARRA PERIODICO  
DALE PATADA EN LA PUERTA  
USA ACEITE  
USA LLAVE  
ABRE BAUL  
AGARRA TELA  
AGARRA TABACO  
AGARRA ORO  
AGARRA RELOJ  
ABRE VENTANA  
BAJA  
S  
S  
SURESTE  
ESTE  
S  
LLAMA HOMBRE  
DALE RELOJ  
HABLA CON HOMBRE  
HABLA CON HOMBRE  
S  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE PIRATAS  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE PUÑO  
SUBE  
CUENTALE A HACENDADO SOBRE PUÑO  
EXAMINA MAPA  
PREGUNTALE A HACENDADO SOBRE  
TESORO  
CUENTALE A HACENDADO SOBRE  
PERIODICO  
E  
N  
N  
SIENTATE

PREGUNTALE A SILVER  
SOBRE TRIPULACION  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
PIRATAS  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE RON  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
HISPANIOLA  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
PERRO  
SIGUE SILVER  
S  
EMBARCA  
HABLA CON CAPITAN  
POPA  
PREGUNTALE A MARINERO SOBRE  
TIMON  
PREGUNTALE A MARINERO SOBRE  
TIMON  
SI  
ABAJO  
POPA  
BABOR  
ABRE BAUL  
EXAMINA BAUL  
AGARRA CATALEJO  
ESTRIBOR  
PROA  
ESTRIBOR  
HABLA CON DOCTOR  
PREGUNTALE A DOCTOR SOBRE  
TRIPULACION  
HABLA CON DOCTOR  
PREGUNTALE A DOCTOR SOBRE  
ISLA  
BABOR  
POPA  
POPA  
CANTA  
HABLA CON DOCTOR  
BABOR  
ARRIBA  
POPA  
AGARRA MANZANA  
ESCONDETE  
ESCUCHA SILVER  
PROA



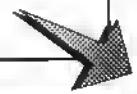


AGARRA MASTIL  
 AGARRA MASTIL  
 ATA CUERDA  
 ABRE BAUL  
 AGARRA ROPA  
 CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
 MOTIN  
 CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
 SILVER  
 BABOR  
 BABOR  
 HABLA CON TRIPULACION  
 ESTRIBOR  
 PROA  
 CUENTALE A CAPITAN SOBRE  
 RON  
 POPA  
 POPA  
 POPA  
 PREGUNTALE A SILVER  
 SOBRE BARRILES

PREGUNTALE A SILVER  
 SOBRE COMIDA  
 PROA  
 PROA  
 LEE PAPEL  
 PROA  
 ESCUCHA DOCTOR  
 HABLA CON DOCTOR  
 CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
 TORMENTA  
 CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
 RON  
 POPA  
 POPA  
 POPA  
 EXAMINA PORTEZUELA  
 ABRE PORTEZUELA  
 ABRE ARMARIO  
 AGARRA COMIDA  
 DALE COMIDA A LORO  
 AGARRA COMIDA  
 BAJA  
 EXAMINA BARRILES

EXAMINAS BARRILETOS  
 MUEVE BARRILETOS  
 EXAMINA TONEL  
 ARRIBA  
 PROA  
 PROA  
 ARRIBA  
 PROA  
 CUENTALE A CAPITAN  
 SOBRE RON  
 PREGUNTALE A CAPITAN  
 SOBRE TRIPULACION  
 PREGUNTALE A CAPITAN  
 SOBRE VELAS  
 POPA  
 ARRIBA  
 USA CATALEJO  
 BAJA  
 EXAMINA BOTE  
 ENTRA EN BOTE  
 AGARRA CARACOLA  
 EXAMINA CARACOLA  
 SOPLA CARACOLA  
 N  
 AGARRA ORO  
 SIENTATE  
 PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
 DOCTOR  
 PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
 TESORO  
 NO  
 NO  
 NORESTE  
 NORESTE  
 ENTRA EN FORTIN  
 SAL  
 EXAMINA CAMA  
 EXAMINA SUELTO  
 AGARRA ANILLA  
 BAJA  
 SUR  
 SUR  
 EXAMINA HOJAS  
 HABLA CON HOMBRE

DALE COMIDA  
 PREGUNTALE A BEN SOBRE  
 SILVER  
 PREGUNTALE A BEN SOBRE  
 CARACOLA  
 PREGUNTALE A BEN SOBRE  
 BARCA  
 SURESTE  
 EXAMINA SALIENTE  
 EMBARCA  
 EXAMINA BARCA  
 AGARRA RESINA  
 USA RESINA  
 EMBARCA  
 AGARRA CUERDA  
 SUBE  
 AGARRA BOTELLA  
 POPA  
 HABLA CON HOMBRE  
 SI  
 PROA  
 EXAMINA MANCHA  
 ROMPE BOTELLA  
 CORTA CUERDA CON  
 BOTELLA  
 POPA  
 PREGUNTALE A HANDS  
 SOBRE MANCHA  
 PREGUNTALE A HANDS  
 SOBRE MOTIN  
 POPA  
 EXAMINA MONTON  
 EXAMINA JARRA  
 EXAMINA BARRIL  
 AGARRA PISTOLA  
 EXAMINA PISTOLA  
 PROA  
 ARRIBA  
 PROA  
 USA PISTOLA  
 EXAMINA HANDS  
 EXAMINA BARRIL  
 AGARRA BARRIL  
 O



## RIK INFORMÁTICA

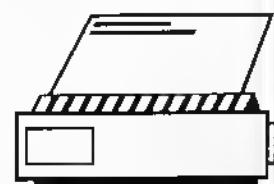


A SOFTHOUSE QUE VOCÊ PROCURAVA, AGORA MAIS PERTO DE VOCÊ!

OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS PARA LINHA PC



GRAVAÇÕES EM 5 1/4 E 3 1/2.



SOLICITE CATALOGO ATUALIZADO GRÁTIS !!!

**RIK INFORMÁTICA**  
**CAIXA POSTAL 287**

**(0473) 22-3093**

**BLUMENAU - SC - CEP 89010-971**

S  
SOPLA CARACOLA  
HABLA CON BEN  
SIGUE BEN  
S  
S  
SUROESTE  
HABLA CON SILVER  
CUENTALE A SILVER SOBRE  
HANDS  
EXAMINA MAPA  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
DOCTOR  
HABLA CON SILVER  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
PIRATAS  
HABLA CON DOCTOR  
HABLA CON SILVER  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
TESORO  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
DOCTOR  
EXAMINA MAPA  
O  
EXAMINA MAPA  
SUROESTE  
EXAMINA ESQUELETO  
EXAMINA ARBOL  
EXAMINA MAPA  
S  
EXAMINA MAPA  
ESTE  
ESCAPA DE LOS PIRATAS  
EXAMINA METAL  
AGARRA METAL  
N  
O  
N  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
TESORO  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
SILVER  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
PIRATAS  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
EMBOSCADA  
PREGUNTALE A DOCTOR SOBRE  
GUNN

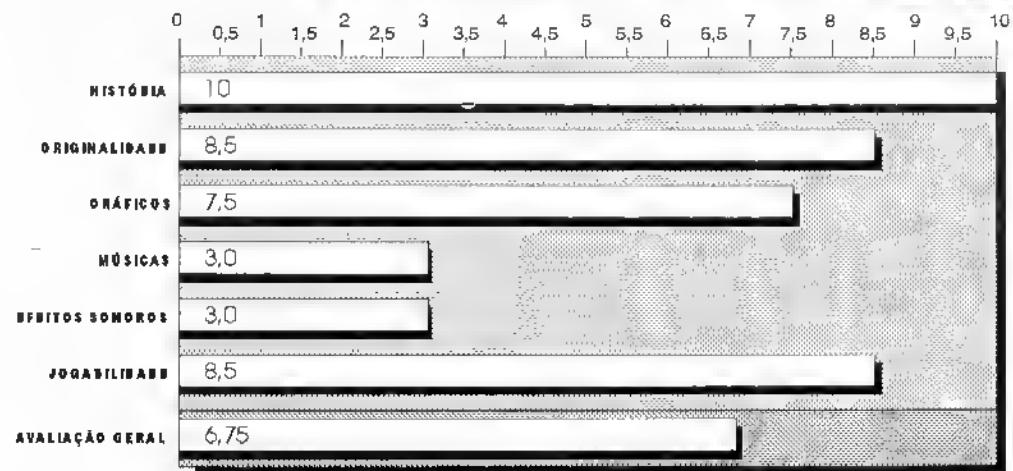
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
MACHETE  
N  
S  
CORTA CUERDA COM  
MACHETE  
PREGUNTALE A DOCTOR  
SOBRE TESORO  
PREGUNTALE A BEN SOBRE  
TESORO  
SOPLA CARACOLA  
SIGUE BEN  
EXAMINA TESORO  
PREGUNTALE A BEN SOBRE  
TESORO  
SAL  
HABLA CON CAPITAN  
SI  
HABLA CON DOCTOR  
SI

FIM

Vinicius Beltrão



Equipe autora do jogo



*Serviços de Consultoria  
especializados*

*Ampla experiência em  
desenv. de Aplicações  
para diversas áreas.*

*Domínio de diversas  
tecnologias.*

# Laudatum Informática



*Orientação a objetos.*

*Arquiteturas  
Cliente-Servidor.*

*Comunicação de Dados,  
Redes, Unix e outras.*

**TEL/FAX: (021) 264-4897**



**P**ara quem gosta, este é mais um daqueles jogos que mistura aventura, agilidade e um pouquinho de inteligência. Os labirintos são muito bem bolados e escondem perigos por todos os lados. Muitos segredos estão escondidos em seu caminho, sendo alguns fatais, portanto CUIDADO!

Analizando o jogo em comparação aos Shadow of the Beast e Shadow of the Beast II, esta terceira versão (ou continuação)

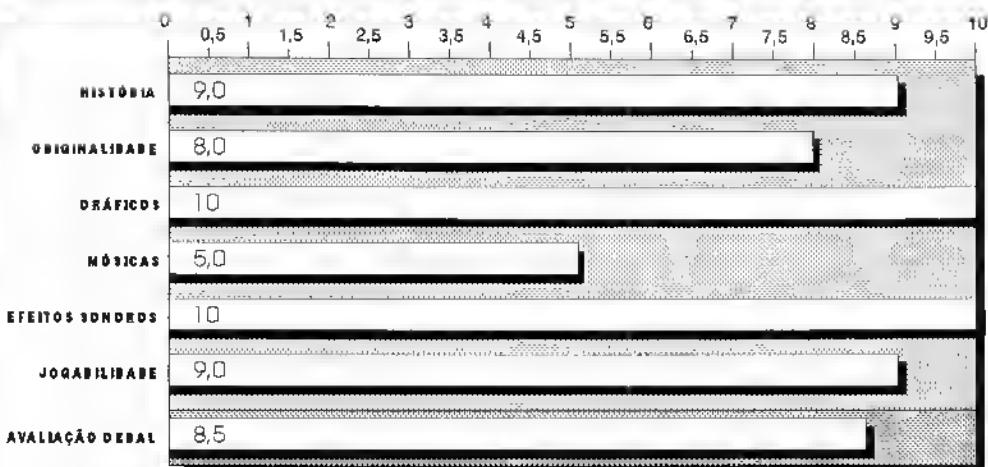
é muito melhor que suas antecessoras. Seus gráficos são muito boas e seus sons, hum..., seus sons nem se fala. Só quem conhece o Amiga pode dizer, e para quem conhece, uau!! As risadas e os efeitos sonoros são muito perfeitos, enlouquecedores.

Observando outros detalhes do jogo, seus scrolls em diversos níveis, que geram uma impressão de distância e movimento muito boa e a perfeição dos cenários são fantásticos. E por falar em efeitos visuais, as chamas que aparecem na apresentação são incrivelmente bem montadas, dando inclusive a impressão de serem digitalizadas (mas não são).

Durante o decorrer do jogo, as fases encantam com sua beleza e riqueza de detalhes, tanto que se não tomarmos cuidado, podemos ser vítimas de nossas distrações, pois os inimigos estão por toda a parte e farão tudo para evitar que você conclua sua importante missão.

Não se assustem com meu entusiasmo ao redigir estas linhas, mas o jogo é realmente muito bonito, e usa tudo de melhor que a plataforma Amiga pode oferecer de recursos. Simplesmente isso seria suficiente para torná-lo excelente, somando então a alta qualidade da programação e do enredo, temos SHADOW OF THE BEAST III. Mesmo sendo um jogo meio antigo ele é merecedor de um espaço como este. Vale à pena jogá-lo.

*Elisangela Rogerio de Souza*



## CPU/PC ESTÁ DE CARA NOVA

- \* NOVO PROJETO GRÁFICO
- \* NOVAS SEÇÕES
- \* COLORIDA

JÁ NAS  
BANCAS

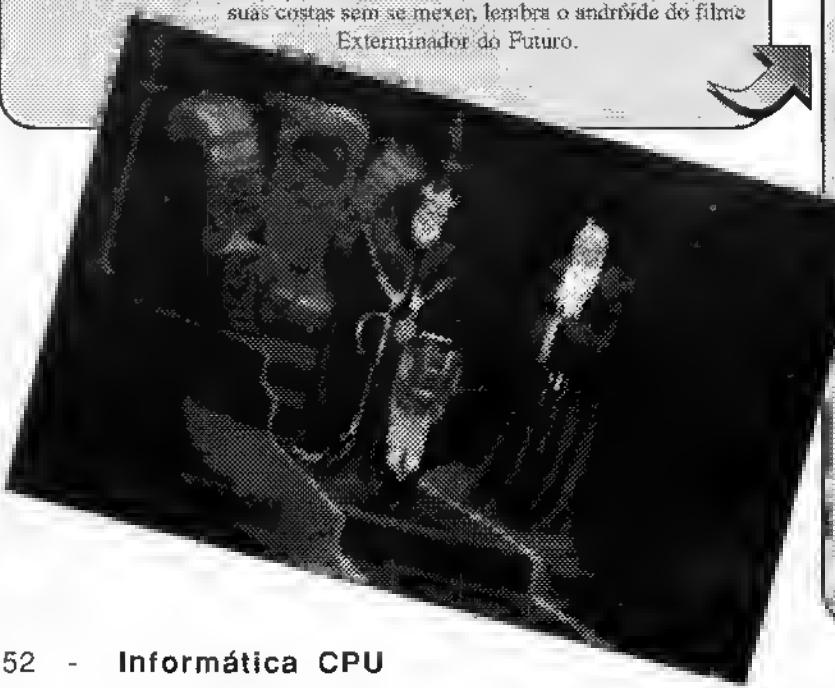


## INTRODUÇÃO

**O**s antigos admiradores de jogos para PC, logo que virem BLACKTHORNE, se lembrarão de um antigo jogo. É ele mesmo... Prince of Persia, ou apenas Prince (para os íntimos). Jordan Mechner, desenvolvedor do jogo, colocado no mercado pela Broderbund, tem tido uma grande quantidade de "imitadores", mas não havia tido um tão bem aproveitado. Até então, os seus melhores "imitadores" eram Aladdin da Disney e Flashback da SSI, que ofereciam ambientes imaginativos e animações bem feitas.

A ideia é antiga, baseada no jogo Pitfall II da Activision para o Atari VCS. Prince que "rodava" em um XT com monitor monocromático, foi no seu tempo um dos jogos revolucionários por ser incrivelmente uniforme e animação perfeita nos movimentos dos personagens. Isso adicionado a um intrínseco conjunto de castelos, cavernas e mazmorras, deram a ele o sucesso garantido. Toda a tela do Prince é como uma sínua armadilha, o qual o jogador deve se "envolver" para achar a solução. Não existem caminhos semelhantes no Prince.

Blackthorne à primeira vista possui os elementos certos. Os gráficos possuem poucas imperfeições e as animações são excelentes. Seu personagem sobe escadas e caminha como uma pessoa de verdade, ele corre de maneira muito convincente, balançando quando pendurado, e quando ele tira sua arma do coldre e tira para trás por trás de suas costas sem se mexer, lembra o andaríde do filme Exterminador do Futuro.



Isso aliado a violência - principalmente quando você descobre que além de atirar em todos os inimigos que atravessarem seu caminho, pode também detonar os prisioneiros - e a simplicidade dos controles, farão de Blackthorne um jogo de sucesso garantido.

## HISTÓRIA

A história se passa no reino de Roderlands, mais precisamente em Stonefist. A fortaleza do demoníaco Sarlac, fica nas profundezas do reino de Tull. Sarlac quer não apenas o reino do rei Vlaros como também a "Pedra da Luz" que lhe dará poderes ilimitados.

Esta noite, Sarlac ordenou a seus demônios que façam um ataque com força total a Stonefist e não deixem sobreviventes. O rei Vlaros, percebendo a derrota, ordena ao mago do reino que envie seu filho e a "Pedra da Luz" a outra dimensão, longe das garras de Sarlac.

Nessa outra dimensão ("coincidentemente" a Terra), Kyle, o herói da estória, 20 anos depois, está se lembrando das últimas palavras do seu pai: o qual ele deveria se esconder entre os terráqueos, guardando a "Pedra da Luz" com sua vida, pois se ela caísse nas mãos de Sarlac, tudo estaria perdido. E que com o tempo ele fortaleceria e algum dia retornaria para Tull para cumprir o seu destino.

E esse dia chegou...

## O JOGO

Apesar de Blackthorne ser um jogo tipicamente de videogame, no PC ele ficou objetivo e simples. Ótimo para aqueles que não têm paciência de ler manual e querem um jogo sem maiores pretensões, apenas passar o tempo. Definitivamente, ele não é um jogo que desafia a inteligência. Em compensação, não é um jogo demorado e com um pouco de paciência (o tempo) é possível terminá-lo em menos de uma semana.

Para saber todas as teclas de funções, escolha Practice no menu de entrada. Fique em frente a um prisioneiro e pressione a seta para cima. Ele vai lhe dizer que para conversar com os prisioneiros basta fazer o que acabei de dizer antes. Interrogue todos e eles lhe darão as informações necessárias para jogar.

Mas, para o caso de dúvida, afião as teclas de funções:

- Setas ou teclado numérico: movimentos do personagem (andar, subir, descer, etc...);
- Letra S: Guardar e tirar a arma do coldre;
- Barra de espaço ou letra F com a arma: tiro;
- Barra de espaço ou letra F sem a arma: salto;
- Letra D com a arma: tiro por trás das costas;
- Seta para para a direção desejada mais a letra D: correr;

**CD's a partir de R\$ 10,00**  
**LIVROS a partir de R\$ 15,00**  
**BONES Bordados / NBA R\$ 18,00**  
**CAMISAS Bordadas / NBA R\$ 15,00**  
**CAMISAS c/estampa do jogo THE 7 GUEST R\$ 15,00**  
**DISQUETES 3 1/2 HD R\$ 13,00**  
**DISQUETES 5 1/4 HD R\$ 8,00**  
**SUPRIMENTOS**  
**ACESSORIOS E MUITO MAIS!**

**ESTE MISTÉRIO  
NEM EU POSSO  
DESVENDAR !**



### PROMOÇÃO DE LIVROS

O IMPÉRIO SECRETO	R\$ 35,00
FERAS DO WINDOWS 3.1	R\$ 72,00
WORD 6.0 FOR WINDOWS	R\$ 60,00
COMUNICAÇÕES E REDES COM O PC	R\$ 20,00
NAVEGANDO NO WINDOWS PELO TECLADO	R\$ 20,00
LOTUS ORGANIZE EM 24 LIÇÕES	R\$ 20,00
WORD 6.0 FOR WINDOWS PROFISSIONAIS	R\$ 36,20
INTRODUÇÃO À MULTIMÍDIA	R\$ 20,00
INTERNET - TRUQUES EXPERTOS	R\$ 20,00
QUATTRO PRO 6.0 FOR WINDOWS	R\$ 20,00
MACINTOSH TRUQUES EXPERTOS	R\$ 20,00
GANHE NAS BOLSAS COM SEU MICRO	R\$ 18,00
DOMINANDO O CLIPPER 5.2	R\$ 50,00
WORD 6.0 - TRUQUES EXPERTOS	R\$ 20,00
COMO MONTAR CONF. E EXP. SEU AT 386/486	R\$ 27,50
COMO CUIDAR BEM DO SEU MICRO	R\$ 27,50
DOM. O STACKER 3.1 E O DOUBLE SPACE DO DOS 6.x	R\$ 29,00
ORIENTAÇÃO A OBJETOS EM C++	R\$ 25,00
DOMINANDO O C++	R\$ 38,00
O SEU PRIMEIRO COMPUTADOR	R\$ 15,00
BORLAND C++ 4.x DICAS, SEGREDOS E ARMADILHAS	R\$ 45,00
BORLAND C++ 4 TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	R\$ 45,00
COMO CRIAR APLIC. DE MUNDO REAL EM V. BASIC 3	R\$ 52,00
ACCESS 2 FOR WINDOWS PARA NEÓFITOS	R\$ 31,00
EXCEL 5 FOR WINDOWS GUIA DE S. PROFISSIONAL	R\$ 28,00
PROG. CLIENTE SERV. P/ REDES LOCAIS	R\$ 48,00
DOM. O TURBO PASCAL 6.0	R\$ 31,00
QUATTRO PRO 5 FOR WINDOWS	R\$ 15,00
USANDO ACCESS FOR WINDOWS	R\$ 30,00

FOR WINDOWS ACCESS 2 TÉC. DE PROGR.	R\$ 70,00
MANUAL DE CONF. DO WINDOWS	R\$ 45,00
SEGREDOS DE CON. EM WINDOWS 3.1	R\$ 57,00
EXCEL 5 FOR WIN TÉC. AVANÇADOS	R\$ 57,00
EXCEL 5 FOR WINDOWS T. EXPERTOS	R\$ 20,00

### PROMOÇÃO DE CD'S

STAR TREK 25 th	R\$ 45,00
MAD DOG 2	R\$ 40,00
MEGARACE	R\$ 35,00
CASINO MASTER	R\$ 25,00
WILD BLUE YOUNDER	R\$ 40,00
BEYOND PLANET EARTH	R\$ 30,00
WORLD VISTA	R\$ 40,00
CINEMANIA 94	R\$ 69,00
WORLD CUP INTERACTIVE	R\$ 50,00
FAMILY HEALTH BOOKS	R\$ 29,00
MULTIMÍDIA ANIMALS ENCICLOPÉDIA	R\$ 25,00
A HARD DAVÍS NIGHT	R\$ 20,00
CITY 2000	R\$ 47,00
DAY OF THE TENTACLE	R\$ 35,00
CREATIVE MULTIMÍDIA	R\$ 41,00
MICROSOFT MULT. JUMPSTART	R\$ 10,00
BATTLE CHESS	R\$ 10,00
IIOTTE MEDICAL. A. MEDICINA	R\$ 10,00
SPACE QUEST IV	R\$ 10,00
ROCK RAP'N ROLL	R\$ 10,00
FONTS	R\$ 10,00
WAR BIRDS	R\$ 10,00
FAMILY FUN	R\$ 10,00
MOBIE SELECT FOR WINDOWS	R\$ 10,00
SHERLOCK HOLMES	R\$ 10,00
THE 7 th GUEST	R\$ 35,00
JUMP RAREN	R\$ 39,00
REBEL ASSAULT	R\$ 51,00
LETIT. DEVIL	R\$ 39,00
BODY WORKS 3.0	R\$ 70,00
IRON HELIN	R\$ 39,00
BLOWN AWAY	R\$ 70,00
READ WITH 1 e 2	R\$ 39,00
SIM CITY	R\$ 39,00
GIRLS DORN GIRLS I	R\$ 32,50
SHADPOON OF THE COMET	R\$ 30,00
EXTREMER DELIGHTS	R\$ 28,00
PAGAN	R\$ 49,00
STRIKE EAGLE III	R\$ 30,00
PROFESSIONAL CLIP ART	R\$ 30,00
MAD DOG II	R\$ 40,00
MAN ENOUGH C/2	R\$ 85,00
SEA WOLF	R\$ 39,00
CASINO MASTER	R\$ 35,00
THE COVEN	R\$ 29,00
SEX VIVID INTERACTIVE	R\$ 32,00
PROFESSIONAL CLIP ART II	R\$ 30,00
MEGARACE	R\$ 35,00

### COMO EFETUAR O SEU PEDIDO:

BASTA ENVIAR A RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE VOCÊ GOSTARIA DE RECEBER, JUNTO COM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO A:

**QUILIPPE INFORMÁTICA LTDA**

Rua Figueiredo de Magalhães 219 sl. 205

Cep 22031-010 - Copacabana

Rio de Janeiro - RJ

Tel: (021) 257-9034

- Seta para para a direção desejada mais a letra D e a letra F: correr e dar um longo salto;
- Letra G, Q ou P: reiniciar a fase (pedirá confirmação);
- Esc: sair do jogo (pedirá confirmação);
- I ou J: escolher um objeto no seu inventário (Hover Bomb, chave da ponte, poção de cura e etc...)
- Letra E: joga a bomba, bebe a poção de cura e etc...

Obs.: As teclas Pgup e Pgdown possuem a mesma função.

Para se esconder, basta pressionar a seta para cima e ele fará isso com ou sem a arma. Para subir em algum lugar, é necessário que ele esteja sem arma e ficar bem embaixo do local desejado. Não é possível correr armado, por isso, ao encontrar um inimigo, se esconda e depois que ele atirar, tire a arma e se esconda novamente. Não tente acertá-lo antes dele atirar, que embora seja possível, é muito difícil. O momento certo é quando ele recarrega a arma. Os primeiros inimigos dão três tiros seguidos e recarregam; para matá-los, basta contar os três tiros e atirar. Mas os inimigos vão ficando mais difíceis e o número de tiros serão aleatórios. Para matá-los agora, é necessário que você tenha atenção e sensibilidade.

Outros inimigos, tal como o Mestre de Escravos, basta usar um Hover Bomb para matá-lo. Para escolher um objeto no seu inventário, use as teclas citadas acima e pressione a letra E. A mesma Hover Bomb é utilizada para destruir as portas. Não fique muito próximo ao jogar a bomba, pois pode lhe atingir. Caso você queria, pode jogar a bomba rolando pelo chão, bastando para isso ficar agachado (pressionando a seta para baixo) antes de jogar a bomba.

Um outro movimento interessante, é o rolagem. Basta pressionar a seta para baixo e ele ficará agachado, pressione em seguida a seta na direção desejada e ele rolará. Esse movimento pode ser usado para escapar de armadilhas que descem do teto, por exemplo.

Para usar a chave da ponte, basta selecioná-la no inventário e pressionar a seta para cima. É claro que você tem que estar junto à fechadura. Uma mesma chave pode ser utilizada em qualquer ponte.

Para obter outras informações, interroga os prisioneiros. Caso você não consiga sair de uma fase, certamente um deles lhe dirá o que fazer, como por exemplo, para inspecionar as quedas d'água pois pode haver uma passagem secreta.

O cenário do jogo se divide em 4 níveis: o nível da mina, das copas das árvores, da fortaleza de areia e do castelo do demônio (a Sarlac).

Sua munição é ilimitada e no canto superior direito da tela

Há vários tipos de inimigos, sendo que os Orcs (nas cores verde, vermelho, lilás, azul e marrom) são os mais fáceis. Mas não fique muito próximo a eles, pois você levará um soco e ele ainda tira de você. Os Orcs azuis não param para recarregar. Na fase das copas das árvores, há humanos que tem munição ilimitada e atira o tempo todo (não param para recarregar). Eu achei mais fácil acertá-los mantendo pressionada a seta para cima (me escondendo) e atirar. Um outro inimigo chão de matar são os monstros de pedra. Quando ele estiver no formato "bola", esconde-se. Você só pode acertá-lo quando ele estiver normal. Algumas vezes dá para

fugir sem enfrentá-lo, bastando para isso passar correndo por ele quando ele estiver normal. Faça isso também quando você quiser mais espaço para acertá-lo. Cuidado para não ficar muito próximo dele quando ele morrer, porque ao explodir, ele pode atingi-lo (ou esconde-se).

Mas o real desafio é Sarlac o último inimigo. Ele dá tiros de Lighting Bolt, usa uma magia de raios, joga bombas e também se teleports para um lado e para o outro na tela, procurando sempre ficar próximo a você para socá-lo. Quando você perceber que ele se transportará, não fique parado. Provavelmente você não conseguirá matá-lo na primeira vez que enfrentá-lo.

### OBSERVAÇÕES FINAIS

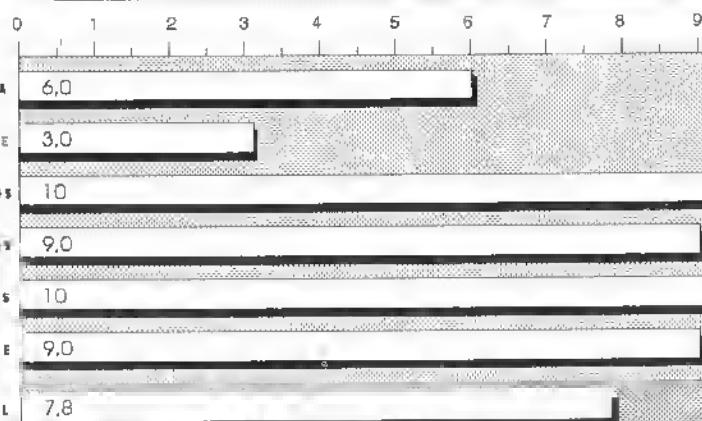
O jogo, desenvolvido por Ronald Miller e colocado no mercado pela Interplay Productions, requer no mínimo um 386SX, 2 Mb de RAM e monitor VGA. Ele suporta as principais placas de som e não possui proteção[1].

Eu aconselho jogá-lo no mínimo num 486SX com 4Mb de RAM, do contrário ele ficará tão lento que em vez de divertir, ele vai irritar.

Ele não possui um savegame, mas uma password com 4 caracteres. Assim, é necessário completar uma fase para obter a password, e caso você morra, terá que fazê-la toda de novo. Para entrar com a password, selecione a opção password no menu e depois digite-a. Caso você queira ver as outras fases, ai vão todos os códigos:

FBWC	QP7R	WJTV	RRYB
ZS9P	XJSN	CGDM	TJ1F
GSG3	BMHS	Y4DJ	HCKD
NRLF	J6BZ	MJXG	K3CK

Leandro da Cruz Loureiro



# LIVROS



## AUTOCAD 3D

George O. Head

608 p.

Este é um livro abrangente que fornece todas as ferramentas para você entender e trabalhar em 3D. Você possuirá um amplo conhecimento sobre o funcionamento da interface de 3D do AutoCad. Aprenderá a usar o User Coordinate System, a visualizar seu modelo com o DView e o VPoint, a trabalhar com superfícies, Papre Space e Shade e Render. O livro contém exemplos e exercícios. É indicado para quem já tenha um conhecimento operacional dos comandos básicos do Autocad.

## MEDO DE WINDOWS NUNCA MAIS!

Danny Goodman

368 p.

Medo de Windows Nunca Mais é o livro que você precisa para enfrentar cara a cara o Windows e adquirir confiança na sua utilização. à medida que elimina o medo e a insegurança. Dos termos novos e amedrontadores, passando pelas atividades práticas e chegando aos exercícios, você domina o Windows e dispersa aqueles receios antigos de forma fácil e rápida. O livro ensina, entre outras coisas a dominar os pontos essenciais do Windows e a usar os gerenciadores de programas de arquivos, enquanto você se diverte usando seu novo computador.

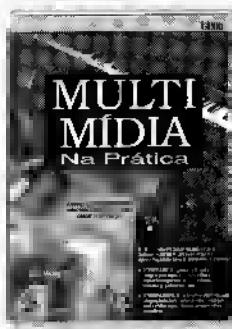


## MULTIMÍDIA NA PRÁTICA

Tay Vaughan

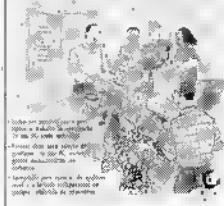
560 p.

Se você está interessado em Multimídia e deseja colocar gráficos, animação, video, sons e fotos juntos para criar apresentações memoráveis, deve ler este livro escrito por um *expert* da multimídia. Com ele você descobrirá como projetar e elaborar projetos multimídia, aprenderá como diferenciar e selecionar todos os elementos da multimídia, além de receber um disquete contendo Edição de Imagem e Apresentação Interativa da Mathematica através do TEMPRA GIF e do TEMPRA SHOW.



## MANUTENÇÃO, REPAROS E UPGRADE DE SEU IBM PC E COMPATÍVEIS

Dan Gookin & Robert Mullen



## MANUTENÇÃO, REPAROS E UPGRADE DE SEU IBM PC E COMPATÍVEIS

Dan Gookin

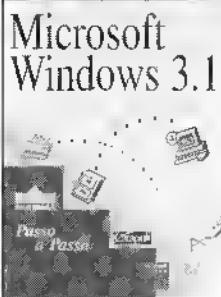
456 p.

A finalidade deste livro é ajudá-lo a familiarizar-se com a idéia de abrir o gabinete do seu computador e fazer alterações, ou seja, atualizá-lo e não consertá-lo. Você poderá aprender a expandir seu sistema para adicionar mais memória, outro disco rígido, uma unidade de CD-Rom, uma placa aceleradora em vídeo S3, uma unidade disco óptico flexível, um novo monitor ou uma placa interna de Fax/Modem. No último capítulo você encontrará dicas sobre manutenção e reparos do seu hardware.

## MICROSOFT WINDOWS 3.1 PASSO A PASSO

Microsoft Press

408 p.



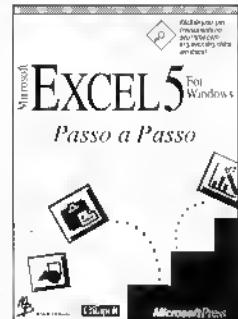
Guia de treinamento perfeito para negócios, sala de aula ou uso doméstico. Cada lição inclui objetivos claros, instruções passo a passo, dicas úteis e uma tabela que resume os conhecimentos adquiridos. Você pode treinar seus conhecimentos experimentando o exercício "Um Passo Adiante", no final de cada lição. Você aprenderá como utilizar o mouse e o apontador na tela, como trabalhar com Paintbrush e Write, como utilizar o Gerenciador de Programas e o Gerenciador de Arquivos, como usar caracteres especiais e uma variedade de fontes, definir e configurar impressoras dentre outros. Inclui disquete.

## MICROSOFT EXCEL 5 FOR WINDOWS PASSO A PASSO

Microsoft Press

440 p.

Este livro é indicado para iniciantes, para quem está migrando de uma versão anterior ou de outro software de planilha. Com um sistema de treinamento com ritmo próprio, que fornece lições com exemplos, você poderá aprender exatamente o que precisa saber e será apresentado aos recursos mais avançados do Microsoft Excel 5 for Windows, tais como: criação de relatórios personalizados, análise e partilha de seus dados e personalização do Excel para que ele se adapte a seu estilo pessoal de trabalho. Inclui disquete.



# ADQUIRA JÁ!

Em todas as boas livrarias ou diretamente:

**MAKRON Books do Brasil Editora Ltda.**  
PADRÃO DE QUALIDADE EM LIVROS

**SÃO PAULO** Tels.: 820-6622 / 829-8604 / 829-6251 - FAX: (011) 828-9241 - TELEX: 1130876 - Rua Tabapuã, 1105 - Itaim Bibi - 04533-905 - São Paulo - SP

**RIBEIRÃO PRETO** Tels.: (016) 636-0393 - Rua Floriano Peixoto, 1359 - Sumaré - 14025-220 - Ribeirão Preto - SP

**RIO DE JANEIRO** Tels.: (021) 274-8747 - FAX: (021) 511-5939 - 205-6819 - Rua Marquês de São Vicente, 246 - Gávea - 22451-040 - Rio de Janeiro - RJ

# Dicas & Cia

PC

## Word for Windows 6.0

### TRABALHANDO COM TABELAS

A tabela é um dos recursos do Word que faz mais sucesso devido a sua praticidade. Ela facilita a visualização de dados relacionados, como em uma planilha, que de outra maneira poderiam passar despercebidos ao leitor do documento.

Criar uma tabela é muito simples. Se você está com o cursor no topo (primeira linha) da página tecle <Enter> - o porquê disto será explicado no final da coluna. Vá até o menu "Tabela" e selecione "Inserir Tabela..." ou selecione o botão correspondente na barra de ferramentas. Selecionando pelo menu, surgirá então uma janela com as características da tabela: número de colunas, número de linhas e largura da coluna deixando esta em auto (para largura automática) ou que resultará em uma tabela que ocupa toda a largura da página; selecionando pelo botão da barra de ferramentas, aparecerá uma representação gráfica da tabela onde você poderá selecionar a área do desenho que corresponde à tabela que você deseja criar.

Surgirá então na página a representação da tabela com seus marcadores de linha (as linhas pontilhadas). Para entrar com os dados basta clicar com o mouse dentro da célula da tabela e digitar o que deseja. Se o seu texto não couber na largura da coluna ele será quebrado e colocado na linha, e não na célula, inferior; se você quer que o texto fique em apenas uma linha, há duas opções: diminuir a fonte do texto ou aumentar a largura da coluna - varemos com isso é feito mais adiante. Para ir para a próxima tabela tecle <Tab> e para ir para a anterior tecle <Shift+Tab>.

Se o seu texto não coube em apenas uma linha você pode diminuir o tamanho da fonte selecionando na barra de ferramentas um número menor na lista de números ao lado da lista de fontes. Para aumentar a largura de uma coluna, posicione o mouse em cima do marcador de linha vertical que fica imediatamente antes do texto que não coube. O ícone do mouse mudará para uma barra com duas setas e então clique e arraste para a esquerda. Você verá então a linha vertical movendo-se. Como a tabela ocupa toda a largura da página, é preferível que

você diminua a célula antecedente a que você deseja aumentar, caso contrário, se você aumentar o tamanho da última célula pela direita, sua tabela ficará maior que a largura da página e será "cortada" na impressão.

Para tornar os marcadores de linhas visíveis na impressão, uma borda terá que ser adicionada à tabela. Selecione toda a tabela e depois selecione no menu "Formatar" a opção "Bordas e Sombreamento...". Dentro os três modelos pré-definidos disponíveis clique no do gráfico em grade.

Pronto, você agora já tem (espero!) a sua tabela prontinha. Ah, o problema da tabela no topo da página. Se você criou a tabela no topo da página e não consegue inserir texto antes dela, afinal vai uma das soluções possíveis: selecione toda a tabela e depois selecione no menu "Editar" o item "Recortar", pule uma linha com <Enter> e selecione no mesmo menu o item "Colar Células".

O que você está esperando para nos mandar suas dúvidas e sugestões? Escreva para a Revista Informática-CPU seção Dicas & Cia. - o resto fica por nossa conta. Até a próxima!

**DICA:** Para selecionar uma área do texto independente das linhas, basta manter a tecla <Alt> pressionada durante a seleção.

## PowerPoint 4.0

### TRANSIÇÕES

Se você assiste televisão, você já deve conhecer o que é uma transição. Transição é um efeito visual que serve para marcar a mudança de duas imagens, como por exemplo, um globo que vem girando por cima de uma imagem e quando explode surge outra. As transições do PowerPoint 4.0 - efeitos visuais especiais exibidos quando você passa de um slide eletrônico para o seguinte - ainda não são tão mirabolantes, mas existe uma boa quantidade deles para serem usados. Esta prolusão de efeitos é uma faca de dois gumes: se, por um lado te proporciona uma facilidade de acesso, por outro lado pode deixar sua apresentação mais poluída graficamente que transmissão de desfile de escola de samba.

Antes de começar a usar as transições, procure ver como está estruturada a sua apresentação. Vamos usar como exemplo uma apresentação com 3 tópicos principais, e para cada tópico 4 itens.

Slide nº	Descrição	Transição
1	Slide Título	Escurecer Lento
2	Slide Tópico 1	Escurecer Lento
3	Slide Item 1. 1	Cobrir Abaixo Rápido
4	Slide Item 1. 2	Cobrir Abaixo Rápido
5	Slide Item 1. 3	Cobrir Abaixo Rápido
6	Slide Tópico 2	Escurecer Lento
7	Slide Item 2. 1	Cobrir Abaixo Rápido
8	Slide Item 2. 2	Cobrir Abaixo Rápido
9	Slide Item 2. 3	Cobrir Abaixo Rápido
10	Slide Tópico 3	Escurecer Lento
11	Slide Item 3. 1	Cobrir Abaixo Rápido
12	Slide Item 3. 2	Cobrir Abaixo Rápido
13	Slide Item 3. 3	Cobrir Abaixo Rápido
14	Slide Título - fim da apresentação	Escurecer Lento

Para cada tópico existirá um slide, assim como para cada item. Somando-se com um slide título, temos no total 13 slides.

Para o slide título, utilizarei a transição "Escurecer", que fará o slide surgir a partir de uma tela escura, passando a idéia de início. A velocidade do efeito pode ser alterada através do botão de Transição localizado na barra de ferramentas quando se está no modo de Classificação de Slides. Neste slide principal, estarão citados os 3 tópicos principais. Partindo deste slide título para o 1º slide principal, utilizarei a mesma transição para continuar com a idéia de início - agora de um novo tópico.

Como para os 4 slides relacionados com os itens quero dar uma idéia de seqüência, vou escolher o efeito "Cobrir Abaixo". Este efeito

passa a idéia de estar colocando "fichas" (os slides) uma na frente da outra, e também mostrou-se mais suave e fluído do que os outros "Cobrir...".

Agora, basta repetir os mesmos conceitos para os outros slides. A tabela da página ao lado ajuda a visualizar como fica a apresentação.

Caso a sua apresentação possua um maior número de tópicos, assim como itens, utilize transições diferentes para não se tornar repetitivo. O pulo do gato é ver como estão estruturados os seus slides, pensar na idéia que você quer passar e determinar transições-chave. Assim, cada transição possuirá um significado visual para quem estiver assistindo, o que facilita a entendimento da sua mensagem.

## AMIGA

Inauguramos esta seção com dicas de bons programas para seu Amiga, que podem tornar a vida do usuário mais fácil e divertida. Vamos à eles:

### DEGRADER

Muitos do que compraram o novo sistema operacional 2.04 ou que compraram o A1200 ou o A4000 notaram que alguns dos seus jogos, demos, etc., começaram a deixar de funcionar. Por que? Porque muitos dos programadores que o fizeram não seguiram à risca as "guidelines" da Commodore, acessando diretamente o hardware do micro, causando problemas como os novos micros (este é um dos motivos pela qual a Commodore deixou de publicar o "Amiga ROM Kernel: Hardware manual" para o 2.0).

O que fazer então? Aí entra em cena o Degrader. Com ele, muitos dos jogos antigos que não entravam mais passam a funcionar direitinho. Mesmo assim, o próprio autor do programa, Chris Hames, diz em seu manual que alguns dos macetes que ele utilizou para tal feito também podem vir a não funcionar em algum novo hardware que, por ventura, seja lançado pela Commodore.

Existem muitas opções no programa, e para fazer o seu game favorito funcionar é somente uma questão de tentativa e erro. Algumas das suas opções são: PAL/NTSC boot, NoCache (desliga o cache - 68020+), HallMegChip (o micro passa a ter soinente 512K de chip ram), IMegChip (o micro passa a ter somente 1 megabyte de chip ram) etc.

Ele funciona muito bem e é um software obrigatório caso você não possa viver sem aquele joguinho favorito que não entra mais no seu micro.

### INFO

Info é um programinha que mostra informações sobre dispositivos como o tipo de sistema de arquivo (OFS, FFS, etc.), seu tamanho, o tamanho do buffer, etc.

É um programinha simples e ao mesmo tempo... inútil. O bom é que ele é de graça, sendo assim, se você, de alguma maneira o

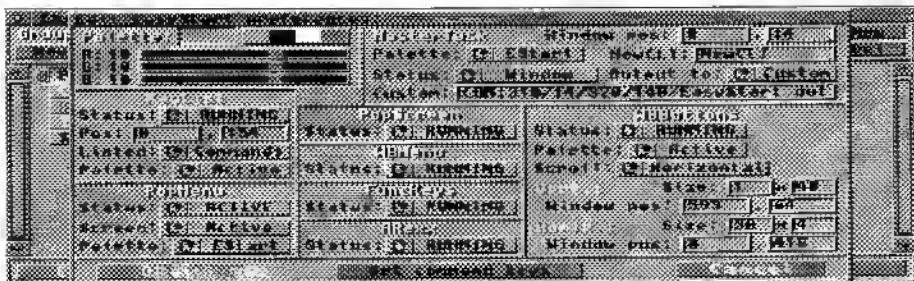
achar útil, pode usá-lo à vontade. Outro problema é o arquivo-texto que vem com ele ter sido escrito em alemão, dificultando e muito sua leitura para quem não o domina. Mesmo assim, o programa é tão banal que não há problema em usá-lo sem o dito cujo.

### EASYSTART

Ao ver pela primeira vez este programa, achei-o muito grande e complexo. Ao analisá-lo para esta revista, e voltando a conviver com ele, a minha opinião não mudou em nada.

Ele é extremamente complexo, e, como todos nós usuários, logo que pegamos um programa novo queremos vê-lo rodando o mais rápido possível. Este programa é exceção. A leitura do seu manual se torna obrigatória, pois a sua configuração é gigantesca. Tem opção pra tudo! Desde a cor do programa, passando pela sua posição na tela, até como executar os outros programas

### APARÊNCIA DO EASYSTART



## CPU/PC ESTÁ DE CARA NOVA

- \* NOVO PROJETO GRÁFICO
- \* NOVAS SEÇÕES
- \* COLORIDA

JÁ NAS  
BANCAS

(via ARexx, etc.). Ele também só será valioso para os possuidores de disco rígido - e muito diga-se de passagem!

O único problema que encontrei no meu Amiga 1200 foi um software failure na hora de "desiconificá-lo" (argh!). Espero que este problema seja banido numa próxima versão.

## DIGITAL ILLUSIONS

Este é um excelente programa tipo Art Department Professional (ASDG, Inc.). Ele possui muitos efeitos, desde os mais comuns (Scale, Negative, Line Art, Motion Blur etc.), até os mais interessantes e inéditos (Starburst, Horizontal/Vertical Shade Wave, Random Shade etc.).

Ele é até rápido para a linguagem no qual foi construído (AMOS, podem acreditar). Ele permite até carregar telas em 24 bits - mas não permite salvá-las em 24 bits. A sua característica mais interessante é na parte de scripts. Ela lhe permite criar animações fantásticas com os mais variados efeitos, como o Starburst (que coloca estrelas nas partes mais brilhantes da imagem) ou o

### IMAGEM TRABALHADA NO DIGITAL ILLUSIONS



- EDITORAÇÃO ELETRÔNICA
- REVISTAS, JORNais
- CURRÍCULUM, FOLHETOS
- TABELAS, MANUAIS
- GARDÁPIOS, CARTAZES
- CARTÕES PESSOAIS

**ARTES GRÁFICAS**  
EDITORAÇÃO ELETRÔNICA



## APARÊNCIA DO XOPER

Vertical/Horizontal Shade Wave que cria ondas incríveis nas imagens.

O autor promete vários novos efeitos para a versão 2.0, inclusive suporte ao chip AGA e a conversão do programa para C e Assembly, tornando-o muito mais rápido e com um novo visual. Ele é um programa muito bom e pelo preço é indicado para usuários que queiram "brincar" com os seus efeitos ou profissionais de vídeo que precisam de um programa para criar efeitos variados nas suas imagens (para aberturas, por exemplo) e não têm grana para comprar um ADPro. Altamente recomendado.

## FIND

Você se lembra onde colocou aquele arquivo que quase você nunca usa? Se você usa HD, sabe do que estou falando... Procurar entre os milhares de arquivos, entre os muitos subdiretórios não é lá uma tarefa muito fácil (e interessante), né?

Pois Larry Phillips acabou com esse sofrimento quando lançou o Find. O pacote é composto do Find propriamente dito e do Updatewb. O segundo é para ser rodado antes do Find, pois ele cria uma base de dados com todos os nomes dos arquivos no seu HD e sua localização no mesmo. Depois, é só digitar "Find dir" e todos os arquivos com "dir" no nome serão listados na tela - e rapidamente, o que mais importa.

Isto é que eu chamo de pequeno programa, grande utilitário. E também interessante é o preço do software: se

você gostar dele e quiser continuar a usá-lo, mande um cartão postal para o autor (o que chamamos de giftware). Cara legal, não?

## XOPER

Este é um utilitário designado para programadores e pessoas interessadas no "interior" do sistema operacional. Dentre suas características, podemos citar: mostra todos os dispositivos, todas as bibliotecas, todas as tarefas e/ou processos etc., em uso no sistema. Com ele, você pode controlar a atividade geral do sistema.

É possível checar também os vetores (como o ColdCapture, CoolCapture, etc.), o uso do stack (pilha), o uso da memória, etc. E ele faz tudo isso muito bem. Werner Gunther, seu autor - e também do FixDisk (outro excelente utilitário) - fez mais um ótimo programa, de grande valor para nós programadores. Altamente recomendado.

## QUICKTOOLS

O programa Find, analisado mais acima, é excelente e também funciona nos micros com OS 1.3, mas tinha que ter um substituto, não? E ele chegou! O pacote de programas QuickTools é tudo o que os usuários poderiam querer e mais...

Tudo explicado anteriormente para o Find também serve para o QFind, um dos quatro programas que fazem parte deste pacote. Ele cria no diretório S dois arquivos que são os bancos de dados para serem usados pelo

*Alguns trabalhos precisam  
de um toque de classe.  
E a Artes Gráficas tem todos os  
toques que você precisa.*

*Apanhamos os serviços nos locais.*

*Ligue e comprove,  
cobrimos  
qualquer oferta.*



**342-9558 - Nilton**





programa. O interessante, é que ele também tem uma versão "commodity", que é o QPop. Isto significa que ao invés de utilizar o Shell, podemos utilizá-lo via Workbench, tornando-o muito mais amigável.

Agora, o melhor: a maioria de vocês deve conhecer o Norton Change Directory (NCD), do IBM-PC, não? Pois é, este é o motivo deste pacote. Com o programa Qcd, você pode entrar num diretório com vários níveis de profundidade sem digitá-lo por inteiro. Entendeu? Não? Então, deixe-me explicar melhor: você quer ir ao subdiretório "HardDisk0:Work/Development/SAS-C/QuickCD". Digitar isso tudo seria um saco, né? Seria. Com o Qcd, digite "Qcd quickcd" ou até "Qcd qui" e lá estamos nós. Extremamente fácil.

O "ruim" (infelizmente, no Brasil, a maioria dos usuários ainda usa o OS 1.3. Quando vocês estiverem usando o 2.04/2.1 ou 3.0, vocês irão ficar malucos, pois ele é - em todos os sentidos - muitíssimo superior ao 1.3) deste programa é que ele é 2.04+. Portanto, eu analisei o Find para que, pelo menos, os usuários do 1.3 não fiquem chateados por não poderem usar este tipo de programa. E o mais incrível é que ele é de domínio público. Incrível mesmo! Parabéns Eivind Norseth.

## EDITOR DE IMPRESSÃO

Muito pode-se falar dos caracteres gerados pelos GRAPHOS III e suas diversas aplicações. Para mim, a mais interessante e a menos utilizada, talvez seja a que possibilita a exportação dos caracteres para a impressora (algumas até "ousam" em diversificar os próprios). Alguns pouquíssimos programas acabam por utilizar tais técnicas, mas, mesmo entre estes poucos, apenas alguns deles mudam a tabela de caracteres da impressora. O programa que apresentarei, faz com que o usuário detentor de qualquer tipo de impressora, seja ela gráfica e/ou compatível com a EPSON ou IBM, imprima com os caracteres modificados pelo GRAPHOS III v. 1.2 (para versão 1.1 mude de 9200H para 9000H).

### DESCRÍÇÃO DO PROGRAMA

Da linha 10 a 30 o programa compõe seu visual gráfico e inicia suas variáveis. As funções do programa (oito) estão dispostas entre a linha 40 e a linha 210, enquanto que a linha 220 é responsável pelo tratamento dos erros e a linha 230 pelo tratamento da interrupção acionada por CONTROL+STOP (aborta, portanto determinada função). As linhas 160, 170 e 180 ficam com o papel de inverter os caracteres, implantados na memória da impressora pela linha 150. A operação é concluída por parte da linha 180.

# TUDO PARA MSX SAMPA INFORMÁTICA

### PERIFÉRICOS

Drive 5 1/4 e 3 1/2	Interfaces
Impressoras	Expansores de slots
Monitores	Placa de 80 colunas
Joysticks	Megaram 256, 512 e
Modems	768 Kb
Mouses	

### SUPRIMENTOS

Disquete 5 1/4 e 3 1/2
Formulários contínuos
Etiquetas
Fitas p/ Imp.
Etc

### JOGOS E APLICATIVOS P/MSX

**JOGOS ( MSX, MSX2, MEGARAM )**

**APLICATIVOS E UTILITÁRIOS**

**LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO**

**GRAVAÇÃO EM DISQUETES**

**( 5 1/4 E 3 1/2 ) 360 E 720 Ks**

**GARANTIA TOTAL**

**MANUTENÇÃO**

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

Rua Luiz Góes, 1466 sala 2 e 3 - Vila Mariana - São Paulo - Capital - SP  
Cep.: 04043-150 - ☎ (011) 579-8050

Despachamos para todo o Brasil via sedex

Rio de Janeiro: Av. 28 de Setembro nº 226 Loja 110 - Vila Isabel  
Cep.: 20551-130 - ☎ (021) 567-3434

## COMENTÁRIOS

A impressora quando imprime, o faz na vertical, devido à posição das agulhas da cabeça de impressão. Difere portanto, do modo de operação do MSX que é na horizontal. Deduz-se então, que o primeiro passo para enviar os dados dos caracteres do GRAPHOS para a impressora, é invertê-los. Daí, basta vasculhar o manual, numa procura desenfreada pelos códigos que definem um determinado caractere na impressora. Encontrados (VIVA!), eles serão os condutores dos dados ao ponto de entrada da memória da impressora, com um pequeno detalhe: invertidos! Depois de tudo instalado, basta "ligar os caracteres" para que se comportem como se fossem da própria impressora, sendo assim NÃO A DESLIGUEM!!!

O programa mostra toda esta infraestrutura de modo simples e dinâmico, bastando apenas o usuário selecionar alguns pontos assim dispostos nas suas respectivas teclas:

- 1) Altera o padrão da impressora (MSX ou ABNT).
- 2) Altera o sistema da impressora (as compatíveis com a EPSON, IBM ou CITIZEN).
- 3) Altera a matriz dos caracteres feitos no GRAPHOS III. Como se sabe, geralmente pode-se aproveitar as 7 primeiras colunas (deixa-se uma como espaço), ou mesmo uma construção com 5 (como é o caso dos caracteres iniciais utilizados pelo computador).
- 4) Carrega o alfabeto.
- 5) Programa o passo inicial e final. O inicial é aquele que aloca os códigos dos caracteres da memória do computador para a impressora, enquanto que o final "liga" tais caracteres. Para finalizar a codificação entre com o número 999 e para selecionar a inserção de um caractere, no passo inicial, digite um número maior que 255.
- 6) Inicia a conversão.
- 7) Vai ao BASIC.
- 8) Testa os alfabetos.

A impressora a ser utilizada não precisa ser necessariamente gráfica, porém se acaso não for, ela restringe bastante a capacidade do programa, pois não obtém os caracteres destinados à outras especificações da própria impressora. Assim, para que o programa rode basicamente bem, basta que a impressora detenha um método de manipulação e definição de caracteres para que você assim possa programar. Vasculhe o manual da sua impressora. Agora, se você for um feliz usuário de uma gráfica, ação o modo gráfico da mesma, de preferência através dos "switches" (um tipo de interruptor que "programa" a sua impressora).

## LISTAGEM DO PROGRAMA EDITOR DE IMPRESSÃO:

```

10 POKE&HFCAB, 1:ONERRORGOTO220:ONSTOPGOSUB230:STOPON:SCREEN, , ,
1:KEYOFF:A$="MSX":B$="EPSON":C$="5x8":B=1:E$="":FORF=1TOPEEK(&HA000)
:E$=E$+CHR$(PEEK(&HA000+F)):NEXTF:GOTO50
20 SCREEN0:PRINT:PRINT"MENU:";PRINT:PRINT"1 - PADRÃO : "; A$:PRINT"2
- SISTEMA: "; B$:PRINT"3 - MATRIZ : "; C$:PRINT"4 - CARREGAR":PRINT
"5 - PROGRAMAR":PRINT"6 - INTCIAR":PRINT"7 - TESTAR":PRINT"8 - IR AO
BASIC"
30 D$=INKEY$:IFD$<"1"ORD$>"8"THEN30ELSED=VAL(D$):ONDGOTO40, 50, 60,
70, 80, 140, 190, 210
40 IFA=0THEN A$="ABNT":A=1:SCREEN, , , 0:GOTO20ELSEA$="MSX":A=0:SC
REEN, , , 1:GOTO20
50 IFB=0THENB$="IBM":B=1:N=8:N1=3:A(1)=27:A(2)=61:A(3)=15:A(4)=0:A(5)
=20:A(6)=333:A(7)=0:A(8)=0:B(1)=27:B(2)=73:B(3)=4:GOTO20ELSEB$="EPS
ON":B=0:N=6:N1=3:A(1)=27:A(2)=38:A(3)=0:A(4)=333:A(5)=333:A(6)=139:B
(1)=27:B(2)=37:B(3)=1:GOTO20
60 IFC=0THENC$="7x8":C=1:GOTO20ELSEC$="5x8":C=0:GOTO20
70 CLS:PRINT"Insira um disco com os ALFABETOS e tecle algo para acessar!";
:D$=INPUT$(1):FILE$*, ALF":PRINT:INPUT"NAME"; E$:BLOAD$+":. A
LF":POKE&HA000, LEN(E$):FORF=1TOLEN(E$):POKE&HA000+F, ASC(MIDS(E$, F
, 1)):NEXTF:GOTO20
80 N=0:CLS
90 N=N+1:PRINT"Qual o código? "; N; " código"; :INPUTA(N):IFA(N)=999THENN=N-
1:PRINT:PRINT"OK?":D$=INPUT$(1)ELSE90
100 IFD$="N"THEN80ELSEB$="OUTRO"
110 N1=0
120 N1=N1+1:PRINT"O Código"; N1, "final , "; :INPUTB(N1):IFB(N1)=999T
HENN1=N1-1:PRINT:PRINT"OK?":D$=INPUT$(1)ELSE120
130 IFD$="N"THEN120ELSE20
140 IFPEEK(&HA000)=0THENERROR200ELSECLS:PRINT"Por favor ligue a impressora e tecle algo!":D$=INPUT$(1)
150 CLS:PRINT"PADRÃO : "; A$:PRINT"SISTEMA : "; B$:PRINT"ALFABETO: "
; E$:PRINT"MATRIZ : "; C$:FORI=33TO255:F$=CHR$(I):LOCATE2, 10:PRINT"
ASCII":; I:FORJ=1TON:IFA(J)>255THENLPRINTF$; :NEXTJELSEPRINTCHR$(A(J));
:NEXTJ
160 FORJ=0TO7:A$(J)=RIGHT$("00000000"+BIN$(PEEK(&H9200+I*8+J)), 8):N
EXTJ:E=0:FORK=1TO11:IFC=0AND(K/2=K\2ORK=11)THENF=0:GOTO180ELSEIFC=1A
ND(K=2ORK=4ORK=6)THENF=0:GOTO180
170 V$(E)="" :FORJ=0TO7:V$(E)=V$(E)+MID$(A$(J), E+1, 1):NEXTJ:F=VAL(""
&B"+V$(E)) :E=E+1
180 LPRINTCHR$(F); :NEXTK, I:FORJ=1TON1:LPRINTCHR$(B(J)); :NEXTJ:LPR
INT:GOTO20
190 IFPEEK(&HA000)=0THENERROR200
200 SCREEN1:FORI=1TO31:PRINTCHR$(1); CHR$(64+I); :NEXTI:FORI=32TO255
:PRT
NTCHR$(I); :NEXTI:DEFFNA(X)=ASC(CHR$(X))*8:X=1:FORJ=1TO255:FORI=0TO7
:VPOKE FN A(X)+I, PEEK(&H9200+I+J*8):NEXTI:X=X+1:NEXTJ:PRINT:PRINT"Te
cle algo para voltar!":D$=INPUT$(1):GOTO20
210 POKE&HFCAB, 0:END
220 IFERR=53THENCLS:LOCATE2, 10:PRINT"Não existe este alfabeto!":BEE
P:FORT=1TO1000:NEXT:RESUME20ELSEIFERR=200THENCLS:LOCATE2, 10:PRINT"Não
existe arquivo na memória!":BEEP:FORT=1TO1000:NEXT:RESUME20ELSEBE
EP:RESUME20
230 RETURN20

```

## ALFABETOS MAIS APLICAÇÕES

No meu artigo anterior evidenciei a prática da impressão de ALFABETOS do GRAPHOS III em qualquer impressora. Alguns leitores desavisados perguntam da consistência desse meu artigo, pois eles próprios não conseguem fazer isso na tela do computador. Para tal mostrarei a seguir, 3 métodos para a identificação dos caracteres.

O primeiro é o mais simples, pois simplesmente transfere os dados da RAM para a VRAM (listagem 1).

## LISTAGEM 1

```

PARA SCREEN 0:
10 BLOAD"<NOMEALFABETO>, ALF"
20 SCREEN0:FORF=0TO2047
30 VPOKE2048+F, PEEK(&H9200+F)
40 NEXTF

PARA SCREEN 1 MUDE:
20 SCREEN1:FORF=0TO2047
30 VPOKEF, PEEK(&H9200+F)

```

Note que este método não permite a utilização dos caracteres redefinidos em SCREENS do tipo 2 e 3, pois estes modos de operação modificam a tabela de caracteres durante a sua operação, senda a mesma iniciada com todos os pixels iguais a zero. Além disso, a cada inserção do comando SCREEN, torna-se necessário reiniciá-lo. Já no segundo processo, se faz a modificação de uma variável (CGPNT - F91FH) da área de espaço de trabalho da RAM (F380H à FFFFH), responsável pela identificação do conector e do endereço de memória (F920H e F921H) do conjunto de caracteres copiados para o VDP pelo comando SCREEN, sendo que os seus valores, são apontados para o ROM do MSX.

A posição inicial dos caracteres gerados pelo GRAPHOS III Vr. 1.2 se localiza no endereço 9200H, não sendo porém, muito cômoda, pois se redefinimos a RAMTOP a partir de tal endereço mantendo com este os 200 bytes para strings, estaremos reservando ao programa em BASIC somente 3855 bytes. A RAMTOP específica a área de memória disponível para ser usada pelo BASIC, e seu prompt inicial é DE77H (quando existe apenas um drive físico instalado no sistema, ou seja, 23430 bytes livres).

O valor contido na RAMTOP é bastante variável, e pode ser modificado. Teoricamente poderá ser no máximo F380H (de F380H até FFFFH se localiza a área usada pelo sistema), o que não é possível,

## LISTAGEM 2:

```

10 CLS:SCREEN0:N=34131!+PRE(0):RAMT=VAL("&H"+HEX$(N-2047)):PRINT"RAM TOP inicial: &H"; HEX$(N):PRINT:IFRAMT<OTHENRAMT=65536!+RAMT
20 LINEINPUT"NAME DO ALFABETO:", A$:CLS:PRINT"Pressione <ENTER> 6 vezes!":PRINT:PRINT"10 CLS:PRINT"; CHR$(&H22); "Tecle algo para iniciar. . . "; CHR$(&H22); ":C$=INPUT$(1)":PRINT"20 CLEAR200"; CHR$(&H2C); "&H"; HEX$(RAMT):A=RAMT-37376!
30 PRINT"30 BLOAD"; CHR$(&H22); A$; ". ALF"; CHR$(&H22); CHR$(&H2C)
: "&H"; HEX$(A)
40 V1=VAL("&H"+HEX$(RAMT))MOD256:IFV1<OTHENV1=INT(256+V1)
50 V2=VAL("&H"+HEX$(RAMT))/256:IFV2<OTHENV2=INT(256+V2)
60 PRINT"40 POKE&HF91F, INP(&HA8)/&H40:POKE&HF920, &H"; HEX$(V1); "
:POKE&HF921, &H"; HEX$(V2):PRINT"50 SCREEN0:NEW":PRINT"RUN":LOCATE0
, 1:NEW

```

pois existem áreas de controle de dados antes do endereço especificado. O programa a seguir mostra a RAMTOP máxima possível em qualquer variação de sistema, calculando a partir dela a última RAMTOP possível para a instalação de um alfabeto (RAMTOP possível = RAMTOP máxima - 2047), além da inclusão de rotinas que possibilitam modificar os endereços de princípio de execução.

Observa-se porém, que o programa "toma" 2Kb da BASIC. Mas assim acabamos ganhando na qualidade e perdendo na quantidade. Para resolver este problema bolei um programa em linguagem de máquina (listagem 3), que faz tudo o que o outro, porém, copiando o alfabeto de seu local de origem (9200H) para o slot 0, mais especificadamente no endereço 1BBFH, não atrapalhando assim, a área de trabalho do BASIC.

Para usar o programa, primeiramente carregue o alfabeto e SOMENTE depois o programa. Digite o modo de tela que você deseja e automaticamente o alfabeto será mostrado. As considerações finais estão na listagem em ASSEMBLY juntamente com o montador em BASIC (Listagem 4).

## COMENTÁRIOS & SUGESTÕES

O programa em si é muito útil, pois permite diversas aplicações no campo gráfico. Para que você utilize com mais destreza, existe algumas "coisinhas" que você pode fazer, afim de obter algumas praticidades com o mesmo.

### SUGESTÃO 1

Note que este programa se localiza imediatamente atrás do endereço inicial de um alfabeto gerado pelo GRAPHOS III Vr. 1.2. Então, se você quiser acesso imediato, carregue o alfabeto e o programa, depois grave tudo com uma instrução do tipo:

```

BSAVE"<NOMEALFABETO>, EDI", &H91DD,
&H999F8, &H91DD

```

Assim, você terá num mesmo bloco o programa e o alfabeto. O dispositivo ".EDI" pode ser modificado, mas a extensão ".R" é obrigatória agora.

### SUGESTÃO 2

Se você realizou todas as operações até aqui, deve estar se perguntando, como é que se volta a operar com os

## LISTAGEM 3

LISTAGEM EM ASSEMBLY Z-80 DO CÓDIGO-FONTE DO PROGRAMA PARA INSERÇÃO DE CARACTERES GERADOS PELO GRAPHOS III

```

91DD F3      DI          ; Desabilita as interrupções
91DE DBA8    IN  A, ($A8)  ; Lê a porta A do PPI
91E0 F5      PUSH AF     ; Salva Acumulador e Flag
91E1 47      LD   B,A     ; B=conteúdo da porta A
91E2 0F      RRCA        ; 
91E3 0F      RRCA        ; 
91E4 0F      RRCA        ; 
91E5 0F      RRCA        ; 
91E6 B0      OR   B      ; Verifica se B é zero
91E7 D3A8    OUT ($A8),A  ; Ativa nova configuração
91E9 210092  LD   HL,$9200 ; Origem do sistema
91EC 11BF1B  LD   DE,$1BBF ; Destino
91EF 010008  LD   BC,$0800 ; Quantidade de bytes
91F2 EDB0    LDIR        ; Transfere intsrinamente o
                         ; bloco de dados
91F4 E603    AND $03     ; 
91F6 321FF9  LD   ($F91F),A ; Identifica o slot
91F9 F1      POP AF     ; Recupera o valor de A e F
91FA D3A8    OUT ($A8),A  ; Ativa configuração normal
91FC FB      EI          ; Habilita as interrupções
91FD C9      RET         ; Volta e finaliza
91FE 00      NOP         ; 
91FF 00      NOP         ;

```

## LISTAGEM 4 (MONTADOR EM BASIC):

```
10 CLS:FORE=&H91DDTO&H91FF
20 PRINTRIGHT$("000"+HEX$(E), 4); ">";
30 LOCATE5:FORF=0TO1:A$=INPUT$(1):PRINTA$;
:B$=B$+A$:IFA$=CHR$(8)THENB$="":GOTO30ELS
ENEXTF:PRINT:A=VAL("&H"+B$):B=B+A:B$="":PO
KEE, A:NEXTE
40 IFB<>4032THENBEEP:PRINT"Erro na digitaç
ão!":FORT=1TO1000:NEXT:RUNELSESAVE"RAMTOP
.BIN", &H91DD, &H91FF, &H91DD:BEEP:PRINT:
PRINT"Operação completada!":END
```

caracteres normais. É fácil! Basta chamar o endereço IBBFH digitando:

```
POKE&H91F, 0:POKE&H920, &HBF:POKE&H921,
&H1B:SCREEN0
```

Assim, você retomará o controle do sistema. Agora fezou! Como aconteceu isso?! O Programa em LM não copiou a tabela justamente para este endereço?! Estes tipos de pensamentos devem estar pipocando na cabeça de alguns leitores. Mas... Calma! Tentarei explicar. A árvore original disposta para a verificação do formato do ALFABETO é o endereço 1BBFH, porém como quase todo mundo sabe, este endereço se sobrepõem ao da ROM, portanto sumente operável através

de um programa em LINGUAGEM de MÁQUINA. Pegou?! Este programa que propus desabilita as interrupções, deposita o ALFABETO no endereço IBBFH, faz as modificações necessárias, e somente depois recupera o controle. Assim, quando chamo este endereço novamente, o BASIC não encontra o alfabeto do GRAPHIC III e sim o original, pois o mesmo já está recuperado.

Agora, se quiserem utilizar novamente o alfabeto, basta torcer que o programa em BASIC não tenha atingido o nosso programa de conversão e consequentemente o próprio alfabeto a partir do endereço 91DDH, e acioná-lo de novo através de uma instrução do tipo:

```
DEFUSR=&H91DD:A=USR(0):SCREEN0
```

Colaboradores desta edição:



**Alex Sandro Silva Moura**

É formado em Programação Visual pela UFRJ, com especialização em multimídia, computação gráfica e videogames.



**Marcus Vinicius de A. Baeta Neves**

Cursa Processamento de Dados na PUC-RJ. Colaborou nesta dica Silvio A. L. Madeira Junior.



**Celso Arimatéa Ferreira Junior**

É acessor de redação da Bônus Rio Editora Ltda. (revistas Informática-CPU e CPU-PC). Programa em Basic e Assembly.

## UniFIN - a ferramenta de gerência financeira ideal para os tempos em que vivemos.

**Completamente modular,  
permite-lhe usar o sistema  
certo  
para as suas necessidades.**

**Módulos de:**

**Contas a Pagar**

**Fluxo de Caixa**

**Contas a Receber**

**Contratos**

**Controle Bancário**

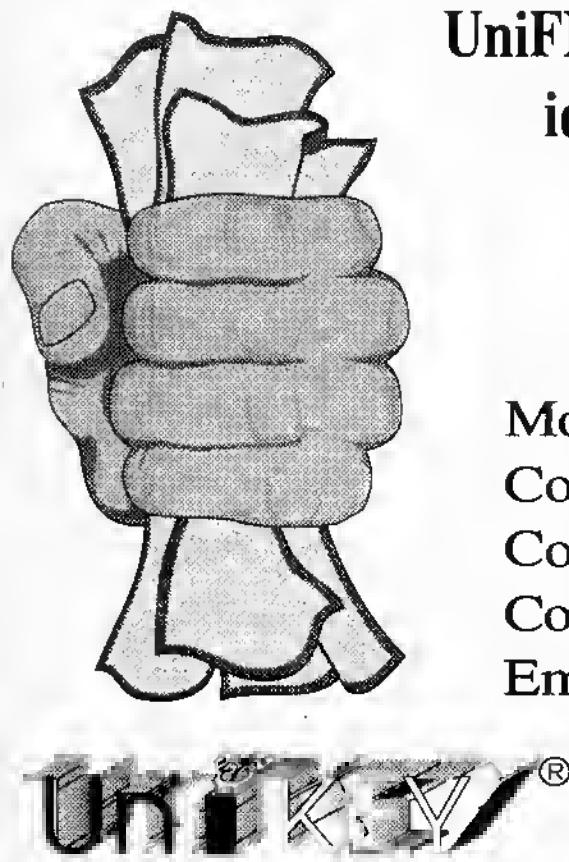
**Projeções**

**Emissão de Cheques**

**e muito mais.**

Conheça também os sistemas contábeis, totalmente integrado ao UniFIN

**Rua Canuto Saraiva, 3 - Muda  
(021)278-0821 e (021)571-7701  
Rio de Janeiro - RJ - 20.530-590**



# COTINFO'95

FEIRA E CONGRESSO DE INFORMÁTICA DO CONE SUL

PAVILHÕES DA PROEB - BLUMENAU

16 A 19 DE MAIO DE 1995

## OS GRANDES NEGÓCIOS DA INFORMÁTICA ACONTECEM NA REGIÃO SUL.

Agora você pode se programar para visitar o mais importante evento de informática do CONE SUL. Envie o convite preenchido para Av. Pref. Osmar Cunha, 251 - Florianópolis SC - CEP. 88015-100, até 15/02/95 e receba seu cartão totalmente grátis. Após esta data só serão aceitos convites acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA. Os preços variam conforme a data de postagem no correio, conforme tabela abaixo.

**PROIBIDA A ENTRADA DE MENORES DE 16 ANOS.**

**TODOS OS CARTÕES FENASOFT VALEM PARA VISITAÇÃO À CONINFO SOLICITE INFORMAÇÕES SOBRE O CONGRESSO CONINFO PELO TELEFONE (048) 224.4305**



NOME \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

PAÍS \_\_\_\_\_

FAX \_\_\_\_\_

UF \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_

TELÉFONE \_\_\_\_\_

DATA DE NASCIMENTO \_\_\_\_\_

### DATA E PREÇOS

Até 15/02/95 - Grátis

Até 31/03/95 - R\$ 3,00

Até 30/04/95 - R\$ 5,00

Após 30/04/95 somente em nossos escritórios - Av. Pref. Osmar Cunha, 251 / 11º andar ou nas bilheterias, durante o evento.

#### 1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Presidente      | <input type="checkbox"/> Diretor Superintendente | <input type="checkbox"/> Representante de Vendas |
| <input type="checkbox"/> Vice Presidente | <input type="checkbox"/> Gerente de Departamento | <input type="checkbox"/> Analista de Sistema     |
| <input type="checkbox"/> Sócio           | <input type="checkbox"/> Contábil / Tesoureiro   | <input type="checkbox"/> Digitador               |
| <input type="checkbox"/> Gerente Geral   | <input type="checkbox"/> Consultor / Assessor    |  |

#### 2 - Quantos empregados tem sua empresa?

- |                                       |                                    |                                     |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Mais de 5000 | <input type="checkbox"/> 250 a 499 | <input type="checkbox"/> 25 a 49    |
| <input type="checkbox"/> 1000 a 5000  | <input type="checkbox"/> 100 a 249 | <input type="checkbox"/> 10 a 24    |
| <input type="checkbox"/> 750 a 999    | <input type="checkbox"/> 75 a 99   | <input type="checkbox"/> 5 a 9      |
| <input type="checkbox"/> 500 a 749    | <input type="checkbox"/> 50 a 74   | <input type="checkbox"/> Menos de 5 |

#### 3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Autoridade Total | <input type="checkbox"/> Autoridade Limitada | <input type="checkbox"/> Pouco Empreendimento |
| <input type="checkbox"/> Autoridade Alta  | <input type="checkbox"/> Recomenda Produtos  | <input type="checkbox"/> Nenhum Envolvimento  |

#### 4 - Qual o volume de vendas da sua empresa?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> US\$ 500 milhões ou mais | <input type="checkbox"/> US\$ 25 a 49 milhões | <input type="checkbox"/> US\$ 500 a 749 mil    |
| <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 199 milhões   | <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 249 mil   | <input type="checkbox"/> US\$ 1 a 9 milhões    |
| <input type="checkbox"/> US\$ 75 a 99 milhões     | <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 249 mil   | <input type="checkbox"/> Menor de US\$ 100 mil |
| <input type="checkbox"/> US\$ 50 a 74 milhões     | <input type="checkbox"/> US\$ 25 a 49 milhões |  |

#### 5 - Qual é principal área de atuação da sua empresa?

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Governamental                 | <input type="checkbox"/> Educacional               | <input type="checkbox"/> Revenda de Periféricos    |
| <input type="checkbox"/> Agrícola, Mineração, Petróleo | <input type="checkbox"/> Industrial                | <input type="checkbox"/> Fabricante de Suprimentos |
| <input type="checkbox"/> Transportes                   | <input type="checkbox"/> Construção Civil          | <input type="checkbox"/> Revenda de Suprimentos    |
| <input type="checkbox"/> Comunicação                   | <input type="checkbox"/> Fabricante de Software    | <input type="checkbox"/> Burrego de Serviços       |
| <input type="checkbox"/> Manufatura                    | <input type="checkbox"/> Revenda de Software       | <input type="checkbox"/> Gráfica                   |
| <input type="checkbox"/> Financeiro / Contabilidade    | <input type="checkbox"/> Fabricante de Hardware    | <input type="checkbox"/> Turismo                   |
| <input type="checkbox"/> Seguros / Imobiliária         | <input type="checkbox"/> Revenda de Hardware       | <input type="checkbox"/> Edição                    |
| <input type="checkbox"/> Métrica / Saúde               | <input type="checkbox"/> Fabricante de Periféricos |  |

#### 6 - Quais as principais aplicações do computador na sua empresa?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Contabilidade                     | <input type="checkbox"/> Desenv. de apls. de programas      |
| <input type="checkbox"/> Comunicação                       | <input type="checkbox"/> Controle de processos / manufatura |
| <input type="checkbox"/> Gerenciamento da Beira da Rodovia | <input type="checkbox"/> Científico / Engenharia            |
| <input type="checkbox"/> Correio Eletrônico                | <input type="checkbox"/> Editas de textos                   |
| <input type="checkbox"/> Disk Top / Codicom                | <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Processos         |
| <input type="checkbox"/> Design Gráfico / Multimídia       |   |

**HORARIO DE VISITAÇÃO 15:00 as 22:00**



# Feira Internacional de Informática e Telecomunicações

23 a 28 de maio

Pavilhão de Feiras de Salvador

Congresso de Informática,  
Telecomunicações e Gestão Empresarial

23 a 26 de maio

Centro de Convenções de Salvador



## Megapalestras, Palestras e Minicursos

- Arquitetura / Plataformas
- Planejamento da TI
- Downsizing na Organização
- Terceirização de Serviços
- Reengenharia de Processos
- Administração de Recursos
- Benchmarking
- Redes e Conectividades
- Computação Gráfica

- EIS
- Virtualização das Organizações
- Multimídia

### Minicursos:

- Analista de Negócios
- Orientação a Objetos
- Conectividade
- Multimídia

Preencha esta ficha de pré-inscrição e receba o programa preliminar

Nome	Cargo		
Empresa			
Endereço	Cidade		
Estado	CEP	Tel	Fax
Associado da SUCESU	Não Associado		
Desejo também receber informações sobre como exportar na feira			
Estudante			

Envie para FAG Eventos Internacionais

 Estr. Miguel Salazar M. Moraes, 680 - 22770-331 - Rio de Janeiro, RJ - Tel.: (021) 445-6969 / Fax: (021) 445-0303

## Inscreva-se logo e aproveite os descontos!



RJ - Tel.: (021) 445-6969  
Fax: (021) 445-0303  
SP - Tel.: (011) 285-2055  
Fax: (011) 285-2957  
BA - Tel.: (071) 336-3890  
Fax: (071) 336-2481

E-mail:  
Feira com as melhores  
promoções em equipamentos  
e softwares.

